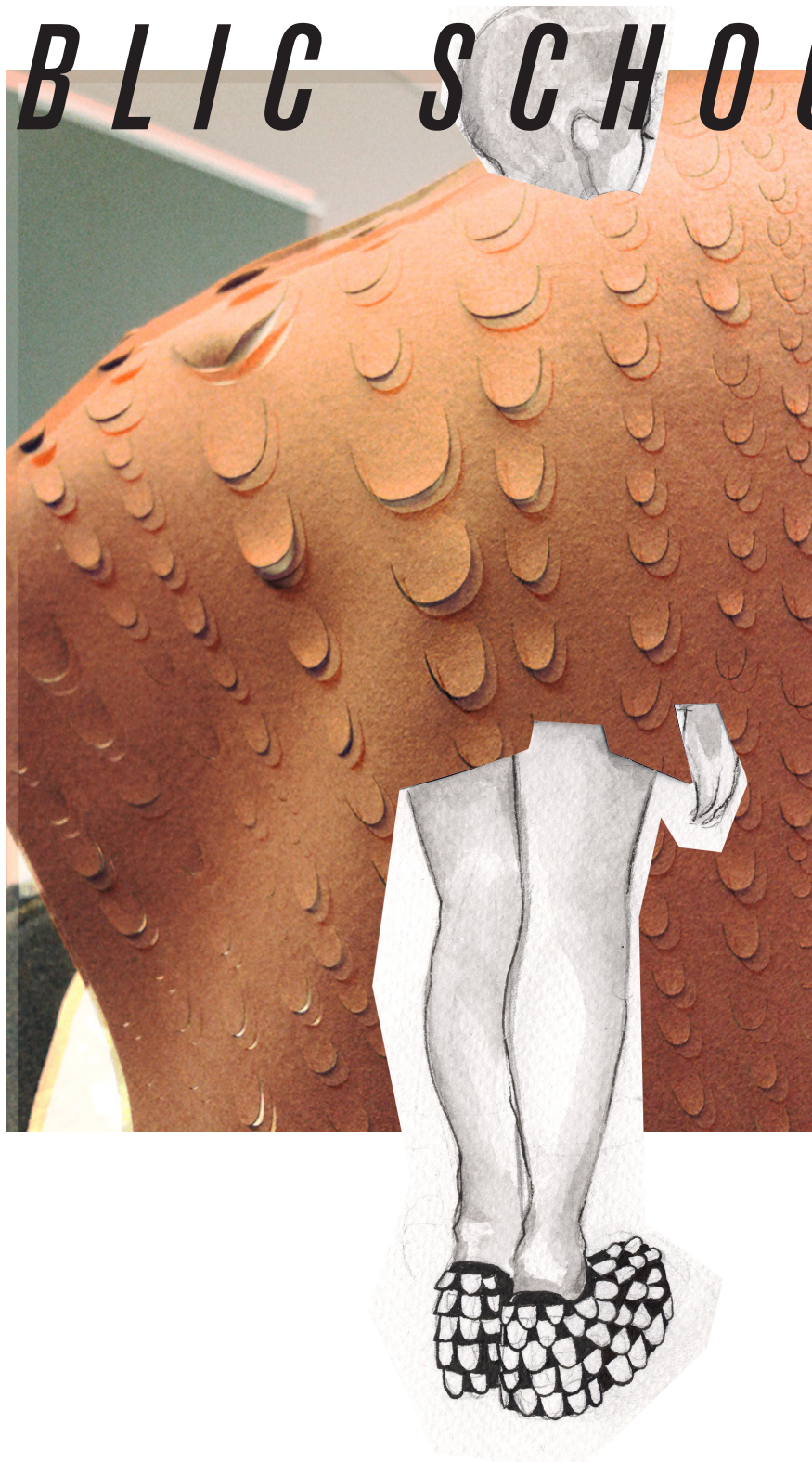


*PROJECT:  
PUBLIC SCHOOL*







# *P R O J E C T : P U B L I C   S C H O O L*

## *Syysmallisto naiselle 2013*

Opinnäytetyö  
Lahden ammattikorkeakoulun  
Muotoilu- ja taideinstituutti  
Muotoilun koulutusohjelma  
Muoti- ja vaate suunnittelu

22.04.2013, Lahti  
Päivi Inari Eräpuu

---

## *FW 2013 Collection*

Graduation work  
Lahti University of Applied Sciences  
Institute of Art and Design  
Degree programme in Design  
Fashion Design

22.04.2013, Lahti  
Päivi Inari Eräpuu

# TIIVISTELMÄ

## Avainsanat

---

Design Download

Laserleikattu villakangas

Dekonstruktio

Anakronismi

Kapina

---

Lahden ammattikorkeakoulun Taide- ja muotoiluinstituutin Muoti- ja vaateasuunnittelun opinnäytetyö Project: Public School pohtii open design -ideologian sovellusmahdollisuuksia vaatesuunnittelussa. Opinnäytetyö tutkii avoimen suunnittelun käsitettä, sen ilmiötä ja toimintatapoja lokaalista valmistuksesta, tee-se-itse-ideologiasta ja ekologisista arvoista. Opinnäytemalliston visuaalisena teemana on koulupuku ja sen kaltaisen valmisvaatteen dekonstruktio uu-

den vaatteen suunnitteluna. Opinnäytetyö pohtii myös koulupuvun merkitystä sen historian aikana ja sen käyttäytymissääntöjä nykyaikana.

Tutkimuksen pohjalta opinnäytetyössä esitellään open design -ideologian mukainen mallistokonsepti, missä jokaisen tuotteen kaavat ja valmistusohjeet asetetaan kaikkien ladattavaksi projektin Internetsivuille.

Kahdeksan asukokonaisuuden syysmallisto naiselle koostuu koulupuvun kaltais-

ta tuotteista: jakuista, housuista, shortseista, hameesta, mekoista, kauluspaidoista ja kauluksista, repuista ja piposta. Tuotteet on suunniteltu valmisvaatteiden muotoilukokeilujen pohjalta. Tuotteissa tulee ilmi visuaaliset pohdinnat koulupuvusta ja sen käyttökokemuksista; koulupuku on koettu huonosti istuvaksi ja se usein myös puetaan väärin kapinoidessa instituutiota vastaan.

# ABSTRACT

## Key words

---

Design Download

Laser Cut Wool

Deconstruction

Anachronism

Rebellion

---

Project: Public School, a bachelor degree work for Lahti University of Applied Sciences Institute of Arts and Design the Fashion design department, is a research on applying Open Design ideology in Fashion design. The degree work reflects on the subject of openness in design, local manufacturing, do-it-yourself-ideology and its in-built ecological values. The degree work collection is inspired by a school uniform and decon-

structing alike outfit for the base of design for a new garment. The concept of a school uniform is reflected in its history and as a subject of debate in the modern society.

Based on the research of Open design ideology the degree work presents a concept for a collection where the patterns and the instructions of manufacturing are set as a free downloadable information on the project website: [projectpublicschool.blogspot.com](http://projectpublicschool.blogspot.com).

---

The womens collection for FW13 consists of school uniform like garments: blazers, trousers, shorts, a skirt, dresses, shirts and collars with backpacks and a beanie. The design of the garments is based on deconstruction experimentation. Visually the collection Project: Public School reflects on the research of bad fitting of the school uniform and wearing it wrong as a form of rebellion against the school institution.

# SISÄLLYS



## OSA 1

### **1. Johdanto** **10**

- 1.1 Tutkimuskysymykset 11
- 1.2 Tavoitteet 11



## OSA 2

### **2.1 Open Design** **14**

- 2.1.1 Käsitteestä 14
- 2.1.2 Digitaalinen valmistus 16
- 2.1.3 Creative Commons 17
- 2.1.4 Muotoilijan näkökulmasta 18
- 2.1.5 Sovelluksia muotoilussa 20
- 2.1.6 Sovelluksia vaatesuunnittelussa 22
- 2.1.7 Massatuotanto / Lokaali tuotanto 24

### **2.2 Koulupuku** **26**

- 2.2.1 Historia & merkitys 28
- 2.2.2 Yhteisöllisyys 31
- 2.2.3 Arkkityyppi 32
- 2.2.4 Säännöstö 33





### OSA 3

## **3. Suunnittelu 36**

3.1 Aihe suunnittelussa	36
3.2 Malliston tunnelma	37
3.3 Moodboard	38
3.4 Luonnostelu: Kollaasit	40
3.5 Dekonstruktio	42
3.6 Muotoilukokeiluja	44
3.7 Muototutkimusta	46
3.8 Muotoiluja tuotteissa	47
3.9 Kaavoitus	48
Kauluspaitamekko	49
Kaulus	50
Kauluspaita	51
Jakku	52
Vuorimekko	53
Housut & shortsit	54
Iltamekko	55
Neulesuunnittelu	56
3.10 Materiaalit	58
3.11 Värikartta	60
3.12 Värjäys	61
3.13 Laserleikkaus	62
3.14 Konsepti	64



### OSA 4

## **4. Mallisto 68**

4.1 Tuotekartta	70
Asu 1	72
Asu 2	74
Asu 3	76
Asu 4	78
Asu 5	80
Asu 6	82
Asu 7	84
Asu 8	86



### OSA 5

## **5. Reflektio 90**

## **6. Tulevaisuuden näkymät 91**

## **7. Lähteet 92**

7.1 Kirjalähteet	92
7.2 Internet-lähteet	92
7.3 Kuvallähteet	92

## **8. Materiaalinäytteet 95**

## **9. Kiitokset 96**





OSA 1



# 1. JOHDANTO

Tutkin opinnäytetyössäni open design -ideologian soveltamismahdollisuuksia vaatesuunnittelussa. Tutkimukseni lähtökohtina ovat esimerkit avoimesta suunnittelusta yleisesti tuotemuotoilussa ja muutamat esimerkit sen soveltamisesta vaatesuunnittelussa. Tutkin ilmiön tapaa käsitellä muotoilua eri tavalla verrattuna perinteiseen vaatesuunnitteluun, miten se vaikuttaa suunnitteluun ja lopputulokseen, sekä miten muotoilijan tulisi muuttaa työskentelytapojaan avoimuuteen nähden.

Selvitän tekijänoikeuksien avaamisen hyviä ja huonoja puolia muotoilijan näkökulmasta. Perehdyn tutkimuksessani Open design-ideologiaan syvemmälle ja haen syitä, miksi suunnittelua ja tuotteen valmistusprosessia on syytä muuttaa avoimempaan suuntaan.

Suunnitteluni lähtökohtana on valmisvaatteen muotoilu. Inspiraation lähtökohdaksi olen valinnut koulupuvun ja koulumaailman syystalvimalliston teemaksi. Valitsin teeman visuaalisesti suuntaa-antavaksi ohjaamaan ja rajaamaan suunnittelua. Koulupuvun käsite yhteiskunnassa ja sen vanhanaikaisuus toimii aihetutkimukseni suhteessa kärjistettynä esimerkkinä vaatesuunnittelun konservatiivisuudesta. Avoimen suunnittelun

ideologian mukaisesti pyrin muokkaamaan olemassa olevan, vuosien saatossa tietynlaiseksi jämähtäneen koulupuvun uudeksi kokonaisuudeksi, lainaten vanhasta ideoita ja suhteuttaen ne uudenlaisiin tarpeisiin. Koulupuku on anakronismi, ajastaan jälkeenhäennyttä ilmiötä, joka ei enää palvele yhtäläillä tarkoitustaan kuin sen historian alkuvaiheilla. Vaatekokonaisuutena koulupuku on kuitenkin oiva lähtökohta suunnittelulle. Se koostuu vaatekappaleista, joiden muoto ja funktionaalisuus on kehittynyt aikojen saatossa nykyiseen formaattiinsa. Vaatekappaleilla on myös ajastaan jälkeen jääneitä merkityksiä, jotka sotivat nykyaikaista näkemystä vastaan.

Tärkeä osa opinnäytetyötäni on prosessin avoimuus. Koska opinnäytetyöni on kaupallisesti vapaa tutkimus, olen päättänyt julkaisista malliston kaavat ja vaatteiden teko-ohjeet kokonaisuudessaan prosessiblogissani osoitteessa [projectpublicschool.blogspot.com](http://projectpublicschool.blogspot.com). Näin pääsen tutkimaan mitkä avoimuuden hyödyt ja haitat käytännössä ovat. Blogissa kerron lisäksi opinnäytetyön prosessista ja käsitelen tutkimusten tuloksia tiedonjakamisen hengessä.

Aiheeseen päätykseni syvimpiä syitä oli tarve löytää uudenlaisia ratkaisuja globaalin

vaateteollisuuden ekologisiin ja eettisiin ongelmiin. Perinteisen ekologisen suunnittelun sijaan halusin keskittyä ideologian tasolle ja pohtia syvemmin vaateteollisuuden rakenteita ja miten vaatteita voisi suunnitella ja valmistaa toisin.

Päädyin aiheeseeni kevyen tutkimuksen kautta tee-se-itse -ideologiasta. Tee-se-itse -ideologian lähtökohta on tehdä esimerkiksi tuotteita ja vaatteita amatöörinä, ilman ammattilaisten apua. Päädyin pohtimaan, mitä saataisiin vaatesuunnittelun alalla aikaiseksi, jos kuluttaja saisi tehdä tuotteensa itse, mutta ammattilainen apunaan. Näin päädyin lukemaan open design ilmiöstä ja sen monialaisista esimerkeistä. Avoimuus ja tee-se-itse-henki ilmiönä on vahvistuva trendi, joka näkyy esimerkiksi monenlaisissa 2010-luvulla syntyneissä tapahtumissa, kuten Ravintolapäivä<sup>1</sup>, Sissiviljely<sup>2</sup> ja Siivouspäivä<sup>3</sup>, joissa jokaisessa kuluttaja on valjastettu vaikuttamaan suoraan siihen, minkä kokee olevan huonosti yhteiskunnassa.

1 [HTTP://RESTAURANTDAY.ORG](http://RESTAURANTDAY.ORG)

2 [HTTP://WWW.GUERRILLAGARDENING.ORG/](http://WWW.GUERRILLAGARDENING.ORG/)

3 [HTTP://SIIVOUSPAIVA.COM/](http://SIIVOUSPAIVA.COM/)





## 1.1 Tutkimuskysymykset

---

1. Miten tehdä vaatesuunnitteluprosessista avoin; mitä hyötyä ja haittaa siitä voi olla prosessille sekä lopputulokselle?
  2. Miten ilmentää kapinahenkeä sekä luoda mielenkiintoisia, käytettäviä muotoja ja siluetteja valmiista vaatteesta muotoilemalla?
  3. Kuinka säilyttää viitteitä koulupuvusta lähtökohtana suunnittelulle?
  4. Kuinka kirjoittaa selkeät ohjeet vaateen rakentamiselle ja asettaa ladattavat kaavat kaikkien saataville?
  5. Kuinka soveltaa tutkimustuloksia vaateen suunnittelussa luoden ekologisesti, eettisesti ja esteettisesti kestäviä tuotteita?
- 

## 1.2 Tavoitteet

---

Tavoitteenani on luoda mallistokonsepti, joka vastaa uudenaista tarpeeseen avoimuudesta ja läpinäkyvyydestä sekä luo arvostusta itse vaatteelle esittäen koko sen pitkän prosessin, joka kestävän tuotteen valmistukseen tarvitaan. Tarkoitukseni on löytää vastauksia vaateteollisuuden ekologisiin ja eettisiin ongelmiin avoimen suunnittelun kautta.

Tavoitteenani on tutkia Open design -ideologiaa ja sen nykyisiä sovelluksia muotoilussa ja uudenaista tuotemuotoilun konsepteja.

Pyrin hyödyntämään Open design -ideolo-

gian uudenaista tavoitteita suunnittelulle, koulupuvun arkkityypin visuaalista ja teemaattista lähtökohtaa sekä valmiiden vaatteiden muotoilumetodia mielenkiintoisen mallistokonseptin luomiseksi. Tutkin asukokonaisuuden pukeutumisoheja ja käyttäytymissääntöjä; miten asuun tulisi pukeutua ja mikä ei ole asussa sallittua. Tavoitteenani on selvittää, miten ohjeistoa voi noudattaa, rikkoa tai sääntöpykälää karttaa omaperäisen tyylin luomiseksi ja jämähtäneisyyden kumoamisen ilmentämiseksi.

Opinnäytetyömallistoni tulee olemaan 20 tuotteen syysmallisto naiselle vuodelle 2013.

Tavoitteenani on toteuttaa mallistosta kuusi asukokonaisuutta kevään muotinäytökseen. Lisäksi suunnittelen teeman mukaisia asusteita. Materiaaleina käytän laadukkaita muunto- ja luonnonkuituja, jotka ovat miellyttäviä käyttää ja siten kestävän kehityksen mukaisia: villaa, viskoosia, pellavaa. Materiaalia muokkaan värjäämällä ja leikkaamalla pintaa laserleikkurilla.







# 2.1 OPEN DESIGN

## 2.1.1 Käsitteestä

***Muotoilu on murroksessa. Teknologia luo mahdollisuudet yhä useammalle ammattilaiselle ja harrastajalle luoda ja levittää suunnitelmiaan maailmanlaajuisesti. Avoin muotoilu luo uudet puitteet niin suunnittelulle kuin myös muotoilijan ansaintalogiikkaan, avointa muotoiluideologiaa valottavassa Open Design Now -kirjassa todetaan. (Open Design Now 2010)***

Open design (suomenkielisilläkin sivustoilla käytetty termi avoimesta muotoilusta) on muotoilua, jonka tekijät sallivat suunnitelmansa vapaan levittämisen ja dokumentoinnin, ja antavat vapauden sen valmistukseen tai muokkaamiseen. (Open Design Now 2011, 12). Ideologia on jatkumo avoimen lähdekoodin periaatteelle ja sen tarkoitus on helpottaa ideoiden ja tiedon vapaata leviämistä, minkä uusi teknologia ja Internet 2010-luvulla mahdollistavat. Kirjan *Open Design now – Why design cannot remain exclusive* johdannossa tutkija Marleen Stikker toteaa, että open design voidaan nähdä viimeisimpänä kehityksenä samankaltaisten asioiden jatkumossa, PC:n ja Internetin sekä matkapuhelimen saavutettavuuden jälkeen. (Open Design Now 2011, 17).

Avoimen lähdekoodin ideana on luoda ohjelmistolle pohja, joka on vapaa kenen

tahansa muutoksille. Avoimen lähdekoodin idea on perusta avoimen suunnittelun ideoiden jakamiseen ja kollektiiviseen tuotesuunnitteluun. Avoimuus takaa suunnittelun vapauden, sillä yksittäiset yhtiöt tai osakkaat eivät ohjaa suunnittelua. Muotoilun alalla ensimmäisenä termiä open design käytti israelilainen teollinen muotoilija Ronen Kadushin maisterin lopputyössään vuonna 2004. (Open Design Now 2010, 86)

Kadushin toteaa Open Design Manifestisaan vuodelta 2010:

”Open design muotoilu on kahden osasen edellytys:

1. Open Design on CAD-informaatiota (eli tietokoneavusteisesti suunnitellun tuotteen vektorigrafiikkaa, kuten Photoshop ja Illustrator -tiedostot), joka on jaettu Creative Commons -lisenssillä, joka on vapaasti ladattavissa, kopioitavissa ja muokattavissa.

2. Open Design -tuote on valmistettavissa tietokonejohtoisella työstökoneella ilman erikoistyökaluja.

”Tällöin kaikki tekninen informaatio on missä vain ja kenelle tahansa jatkuvasti saatavilla valmistettavaksi ilman työvälineisiin investointia”, Kadushin lisää. (Ronen Kadushin 19.4.2010)

Avoim muotoilu, jonka alle ilmiöt yhteisöllisestä suunnittelusta, kustomoidusta ja lokaalista tuotannosta ja tee-se-itse-kulttuurista sijoittuvat, on Open Design Manifestin jälkeen löytänyt paikkansa kaikenlaisen teollisen tuotannon vaihtoehtona. Avoimen muotoilun ympärille on kehitetty erilaista liikehdintää, Internet-sivustoja ja tietokantoja, jossa tämänkaltaista ideologiaa ja tietoa levitetään ympäri maailman.





KUVA:  
RONEN KADUSHIN, HACK-TUOLI 2009,  
KUNNIANOSOITUS HAKKERI-YHTEISÖN LÄMPIMÄLLE  
VASTAANOTOLLE KADUSHININ OPEN DESIGN MANI-  
FESTISTA



## 2.1.2 Digitaalinen valmistus

***Tietokonekultturilehti Wired on kertonut tammikuussa vuonna 2010 ilmestyneessä artikkelissaan, että seuraava teollinen vallankumous on 3D-tulostimien johdattamaa. Avoimen lähdekoodin, tee-se-itse tuotannon aikakaudella maailman valloitukseen tarvitaan vain idea, lehdessä todetaan. (Wired 2010)***

### FABLAB

Yksi tärkeimmistä lokaalin tuotannon mahdollistavista konsepteista on Fablab. Se on työpajatilaa, jossa on teollisenkin tuotannon mahdollistavia työkoneita ja tilat tuottaa edullisia prototyyppejä tai valmiita tuotteita.

Fablabin toiminta mahdollistaa sen perustavalle yhteisölle yhteisöllisesti hankitut työtilat sekä sosiaalisuuden työalojen yli. Esimerkiksi Hollannissa Fablab on yhdessätoista kaupungissa kun taas Suomen ensimmäinen Fablab avattiin Helsingissä Aalto Yliopiston tiloihin kesällä 2011. Aalto Fablab on pääsääntöisesti yliopiston opiskelijoiden käytössä, mutta vapaa yhtenä päivänä viikossa myös yleisölle.

Muita nimityksiä Fablabille on muun muassa Hacklab ja Hackerspace.

### 3D-TULOSTUS

3D-tulostin on oleellinen osa Open Design liikettä. Se on tulostin, joka voi tuottaa virtuaalisen mallinnuksen fyysiseksi tuotteeksi materiaalinaan muovi, lasi, keramiikka tai metalli. Kolmiulotteisen tulostimen tuotekäytös on madaltanut kotikäytön ja ammattikäytön rajaa.

3D-tulostimia teollisuudessa käytettäviä tulostimia edullisemmaksi ja kotikäyttöisiksi ovat kehitelleet monet avoimeen suunnitteluun perustuvat yhteisöt. Muun muassa RepRap-mallin 3D-tulostin on koottavissa toisen saman mallin tulostamista koneen paloista.

3D-tulostin on osa avoimen muotoilun teollista vallankumousta, koska kotikäytössä sillä voi tulostaa minkä tahansa tarvitseman osan esimerkiksi korjatakseen hajonneen tuotteen.

3D-tulostimen käyttöä varten tarvitsee virtuaalisen mallinnuksen tulostettavasta palasta. Mallinnusohjelmistot, kuten Rhino, ovat ammattilaisten käyttöön tarkoitettuja, ja siten monimutkaisia tavalliseen kotikäyttöön. Rhinoa helpompi mallinnusohjelma Tinkercad on luotu mallinnuksen alkeiden opetteluun ja yksinkertaiseen kotivalmistukseen. Tinkercad on ilmainen internet-sovellus, jonka käyttöä voi opetella helppojen graafisten ohjeiden ja videoiden avulla sivustolla tinkercad.com.

### LASERLEIKKAUS

Laserleikkuri on työstökone joka käyttää laseria leikkaamiseen ja on yleisesti käytössä teollisessa valmistuksessa, mutta joka on yhä useammin koulujen, pienten yritysten ja harrastelijoiden työvälineenä. Laserleikkuri on yksi Fab Labin tärkeimmistä koneista.

Laserleikkurilla voi leikata levyjäisiä materiaaleja, kuten paperia, metallia, vaneeria, muovia, huopaa ja kankaita. Laserilla leikattavia tuotteita on helppo valmistaa suoraan CAD-tiedoston mukaisesti.

Muun muassa valmistusinformaatiota tarjoavalla Ponoko-sivustolla on lukuisia vapaasti käytettäviä laserilla leikattavia hyödykkeitä, myös kolmiulotteiseksi taiteltavia tuotteita.



### 2.1.3 Creative Commons

Avoimen muotoilun yksi tärkeimpiä osa-alueita on tekijänoikeuksien avaaminen eli Creative Commons -lisensointi. Creative Commons on alun perin vuonna 2001 USA:ssa perustettu yhdistys, jonka tarkoitus oli saada läpi tekijänoikeudet avaava lisensointijärjestelmä. Tekijän oikeudet avataan lisäämällä copyright merkin (©) sijaan teoksen yhteyteen avointa tekijänoikeutta merkitsevä kirjainyhdistelmä CC.

Creative Commonsin tarkoitus tekijän oikeuksien avaamisella on antaa tekijälle mahdollisuus määritellä oikeutensa teokseensa uudelleen. Lain mukaan tekijänoikeus on asia, joka automaattisesti tulee tuotteelle. Lisensoinnin avulla tekijä voi määrittää, voiko hänen tekemäänsä teosta käyttää kaupallisessa vai epäkaupallisessa tarkoituksessa sekä saako alkuperäistä teosta muokata. CC-lisensoinnin perusidea on, että alkuperäinen tekijä tulee mainita uuden ja muokatunkin teoksen yhteydessä sekä, että muokatullakin tuotteella tulee olla vastaava CC-lisenssi, sitä ei voi enää omistaa tai patentoida.

CC-lisensioituja teoksia saa muun muassa

kopioida, levittää ja esittää julkisesti sekä alkuperäisversiota muokata. Tähän lähtötilanteeseen tekijä voi myös valita rajoittavia lisenssejä:

***Nimeä (CC BY)***  
***Nimeä-Tarttuva (CC BY-SA)***

***Nimeä-Ei muutoksia (CC BY-ND)***

***Nimeä-Epäkaupallinen (CC BY-NC)***

***Nimeä-Epäkaupallinen-Tarttuva (CC BY-NC-SA)***

***Nimeä-Ei muutoksia-Epäkaupallinen (CC BY-NC-ND)***

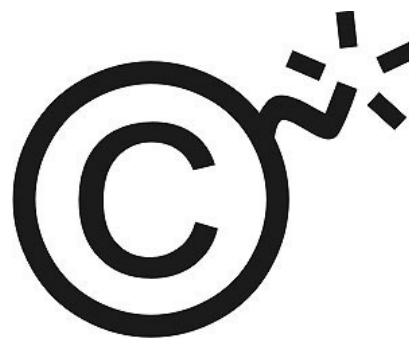
Nimeä = Lisensoitu teos tulee nimetä tekijänsä mukaan. Tämä ehto on automaattisesti mukana jokaisessa CC-lisenssissä. CC-lisensioidut teokset tulee nimetä jokaisessa tapauksessa, kuten esimerkiksi kuvälähteissä tulee mainita kuvaaja kuvan yhteydessä.

Tarttuva eli JaaSamoin = Tämä tarkoittaa, että johdannaisteoksia saa levittää vain samalla lisenssillä kuin alkuperäistä teosta.

Ei muutoksia = Teokseen ei saa tehdä muutoksia, mutta sitä saa jakaa edelleen ja kopioida vapaasti.

Epäkaupallinen = Teosta ei saa käyttää kaupallisiin tarkoituksiin, eli teoksen kaupalliset oikeudet pysyvät alkuperäisellä oikeuden omistajalla, tekijällä. (Creative Commons Suomi 2012)

KUVAT:  
CC-LISENSSIN KANSAINVÄLISET SYMBOLIT,  
OPEN DESIGN PHILOSOPHY -SYMBOLI





## 2.1.4 Muotoilijan näkökulmasta

---

***CC-lisensoinnilla ja oman tuotteen jakamisella voi olla erilaisia vaikutuksia muotoilijalle. Pääasiassa avoimuuden tarkoitus on hyödyttää kaikkia osapuolia, ja usein on tärkeää, että kaupalliset oikeudet pysyvät alkuperäisellä suunnittelijalla. Avoimuutta voi hyödyntää muun muassa niin tuotteen kehittämisessä kuin yleishyödyllisen tuotteen jakamisessakin. Suunnittelijalla avoimuus voi olla myös tapa tulla tunnetuksi ja jakaa informaatiota vapaasti suunnittelusta.***

Avoimen muotoilun mahdollisuuksia mainostava kilpailu nuorille suunnittelijoille Open Design Contest 2013 on hollantilaisen järjestöjen Premisla, Waag Society & Creative Commons Nederland järjestämä. Järjestöjen, jotka ovat Open Design Now esitteeksiinkin takana. Kilpailuun voi osallistua lataamalla oman ideansa digitaaliseen valmistukseen ohjeineen, työkuviineen ja tietoineen kilpailun nettisivuille. Ehtona on, että jokainen ladattu teos on CC-lisenssin alainen, siten, että työt jäävät avoimeksi pohjaksi jatkokehittelyille ja muutoksille.

Koska avatut tekijänoikeudet ovat usealla vaikeasti hahmotettava konsepti, Waag on julkaissut lakitiedot helposti ymmärrettävässä, visuaalisessa muodossa kilpailuun osallistuville muotoilijoille. Tässä esitteessä esitellään kolme esimerkitapausta, joissa suunnittelijoiden tulee valita tuotteen lisenssin käyttötarkoituksen mukaan.

Esimerkissä yksi on tilanne, jossa nuori suunnittelija haluaa tulla tunnetuksi suunnittelutyöstään ja ansaita elantonsa muotoilijana. Tässä tapauksessa teoksen jakaminen olisi hyvä tapa saavuttaa tunnettavuutta, mutta tarkoitus olisi myös saada työstä rahaa. Oikean lisenssin avulla suunnittelija voi asettaa tuotteensa avoimeksi, mutta samalla suojella sen kaupallisia mahdollisuuksia, jolloin ku-

kaan muu ei voi myydä ja kaupallistaa tuotetta. Tuotetiedot ja kuvat ovat siten vapaita jaettavaksi, esimerkiksi muotoilublogissa ja julkaisuissa. Parhaimmassa tapauksessa tuotteesta kiinnostuneet valmistajat tai jälleenmyyjät löytävät tuotteen tämän näkyvyyden saattelemana.

Toisessa esimerkkitapauksessa on kyseessä yhteistyössä suunnitellusta yleishyödyllisestä tuotteesta kuten proteesijalka. Tuote on helposti ja edullisesti valmistettavissa ympärimaailman kun tuotteen valmistusinformaatio on ladattavissa projektin nettisivuilla. Esimerkin projektissa on ollut mukana paljon vapaaehtoisia, mutta ilman sopimuksia tekijänoikeudet pysyvät suunnittelijoilla. Jotta tuotteen suunnitelmaa voisi jakaa CC-lisenssin mukaisesti, tulee kaikkien suunnittelijoiden luovuttaa oikeutensa projektia hallitsevalle organisaatiolla, joka puolestaan voi lisensoida koko tuotteen CC-lisenssin mukaisesti.

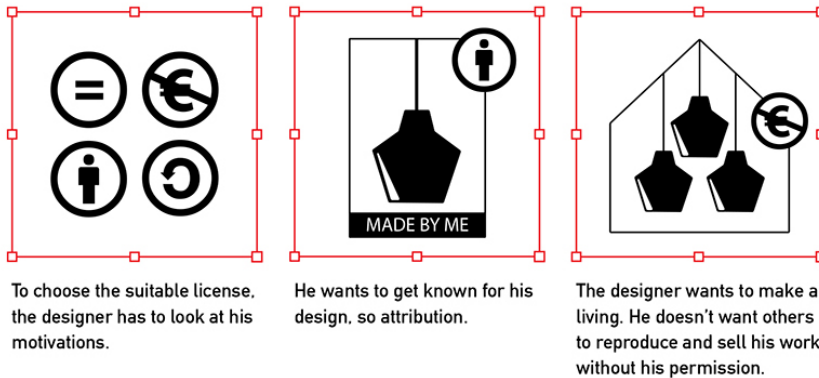
Kolmas esimerkki keskittyy tapaukseen, jossa CC-lisensoinnilla halutaan avata tuotteen suunnittelua tuotteen parantamiseksi. Tällöin suunnittelutoimisto voi asettaa tuotteen tiedot vapaasti ladattavaksi ja kutsua ihmisiä kehittämään tuotetta. Jotta suunnittelijalla olisi mahdollisuus myös myöhemmin hyödyntää näitä muutoksia, tulee tuotteella

olla Nimeä-Epäkaupallinen-JaaSamoin -lisenssi. Esimerkissä selvennetään tilannetta, jossa ulkopuolisella suunnittelijalla on mahdollisuus hyötyä tekemästään muutoksesta alkuperäiseen CC-lisenssoituun tuotteeseen. Esitteessä kehoitetaan tällöin tekemään erillinen käyttäjän ehdot -sopimus, jolloin kaupalliset oikeudet pysyvät suunnittelutoimistolla, mutta hyödyntäessään ulkopuolisen suunnittelijan derivaatioita tuotteesta, tulee kyseisen suunnittelijan hyötyä suunnitelmastaan esimerkiksi pienellä prosenttiosuudella tuotoista. (Waag 2013)

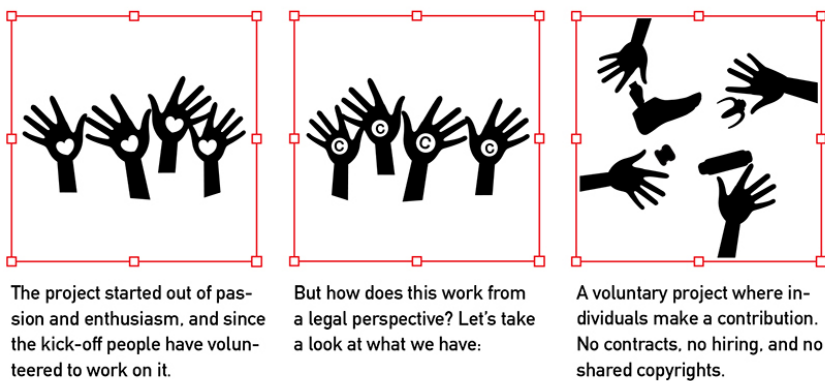
KUVAT:  
WAAG SOCIETY  
LEGAL BASICS FOR DESIGNERS -ESITTEESTÄ  
OPENDSIGNCONTEST.ORG



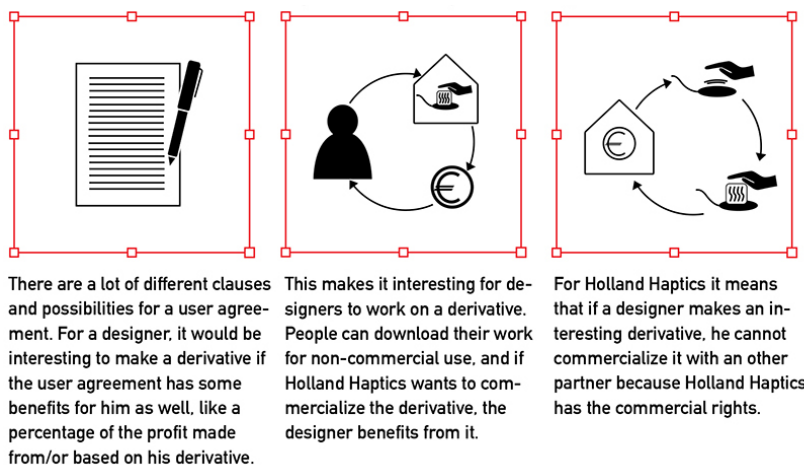
## ESIMERKKI 1:



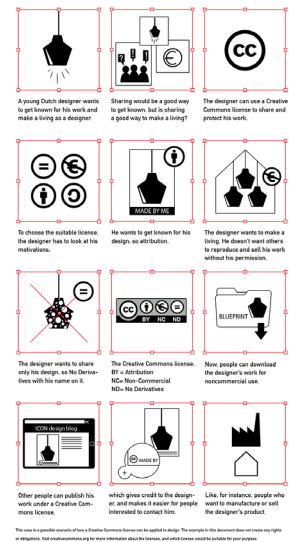
## ESIMERKKI 2:



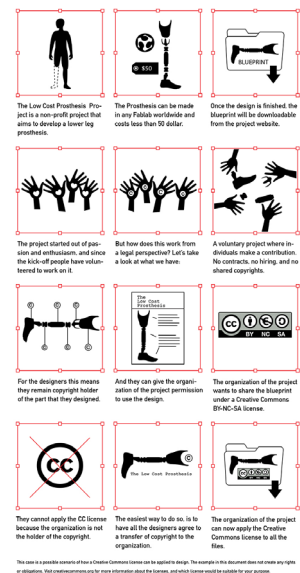
## ESIMERKKI 3:



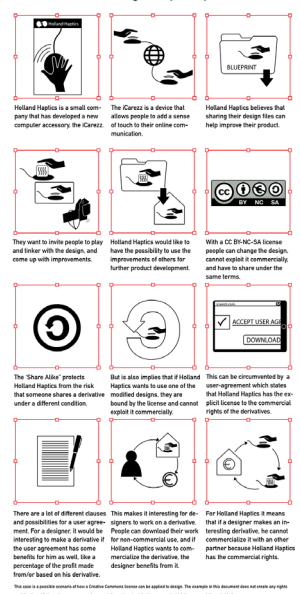
### Case 1: Exposure by sharing



### Case 2: Innovation by Collaboration



### Case 3: Sharing to improve products





## 2.1.5 Sovelluksia muotoilussa

---

***Ronen Kadushinin maisterin lopputyön jälkeen open design -liikkeen alla on luotu monenlaisia konsepteja läpi muotoilun kentän. Vapaasti ladattavia CAD-tiedostoja 3D-tulostettavista tai laserleikattavista tuotteista löytyy muun muassa Ponoko- ja Tinkercad-sivustoilta. Kunnianhimoisimmat projektit tutkivat avoimuutta tietokoneohjeistetun suunnittelun ulkopuolelta.***

Kolumbialainen Dosuno Design on vienyt ajatuksen avoimesta muotoilusta tee-se-itse-henkeen takaisin rautakauppaan. Suunnittelutoimiston projektissa Open Tap on ideoitu huonekaluja, joiden valmistus perustuu kupariputken modulaarisuuteen ja tuotteiden muunneltavuuteen käyttötarkoituksen mukaan. Konseptin ideana on suunnitella tuotteita, joiden valmistukseen ei tarvita erikoistyövälineitä.

Italialainen suunnittelutoimisto Recessio Design on luonut konseptimalliston huonekaluista, jotka ovat valmistettavissa yhtälailla rautakaupan materiaalien avulla. Tuotteiden valmistusinformaatio on ladattavissa projektin nettisivuilla. Recessio Design haluaa tuoda esille tee-se-itse-henkistä suunnittelua, jossa trendikkäiden muotojen ja materiaalien sijaan huomio kiinnittyy funktionaalisuuteen ja yksinkertaisten materiaalien estetiikan arvostukseen sellaisenaan.

Yksi pisimmälle vietyjä konsepteja open design -liikkeen alla on Make-me.com, hollantilaisen Droog Designin ja Media Gilde -instituution yhteistyön tulos. MakeMe kertoo omasta tarkoituksestaan nettisivuillaan seuraavasti: ”MakeMe on nettikauppa muotoilijoille, merkeille, valmistajille sekä kuluttajille tarjoten helpon tavan ladata, suunnitella, valmistaa ja jakaa digitaalista muotoilua. Palvelu tarjoaa kuluttajalle mahdollisuuden valita, kuinka paljon he osallistuvat tuotteen suunnitteluun ja valmistukseen.” (MakeMe 2013)

Sivusto on beta-vaiheessa, eli toimintaa ei ole vielä käynnistetty, mutta sivustolle voi

rekisteröityä Pay-Pal -tilin tietojen sähköpostiosoitteella. Sivustolle on tulossa net-tishowroom, virtuaalinen näyttelytila, jossa on tarjolla huippumerkkien ja instituutioiden kuratoimia designtuotteita ja yleisön lataamia tuotteita ympäri maailman. Beta-vaiheessa sivustolle on lisätty esimerkinomaisesti Droog Design -merkin tuotteita.

Yleisilmeeltään sivusto on kuin mikä tahansa nettikauppa, jossa rekisteröityneet käyttäjät voivat arvostella tuotteita antamalla niille 1-5 tähteä ja hakutuloksia voi rajata hintahaarukan, tuotetyypin ja ominaisuuksien mukaan. Valmiiden tuotteiden sijaan kaupasta voi ostaa vain tuotetietoja, valmistusinformaatioita.

”Tuotteet ovat yhteydessä lähimpään suositeltuun valmistajaan, mutta niitä voi myös tuottaa itse lataajat. Tuotteen valmistus voi olla huipputeknistä 3D-tulostamista tai vain paperin leikkaamista”, MakeMe -sivustolla kerrotaan.

Tarkoituksestaan MakeMe kertoo edistävänsä luovuutta ja valmistusketjua, säästävän tilaa, vähentävän kuljetuksen ja jätteen määrää keskittyen tilauksen mukaiseen lähi-valmistukseen. Samalla se sallii kuluttajien osallistumisen tuotteen valmistusprosessiin. MakeMe antaa ihmisille mahdollisuuden osallistua siihen miten, missä ja milloin heidän tavaransa on valmistettu.

Droog Designin perustajajäsen Renny Ramakers kertoo MakeMe-kaupan ideoimisesta Open Design Now kirjan Roel Klaassenin haastattelussa artikkelissa Do it with Droog. Ramakers avaa työryhmän ajatuksia idean

takana: ensisijaisesti työryhmää kiinnosti, miten tehdä tuotteesta edullinen ja ekologinen valmistusprosessia yksinkertaistamalla. Tuotteiden lähituotannon koettiin olevan ekologinen vaihtoehto kuljetuksen minimoimisen kannalta. Lisäksi tilausvalmistus on suunnittelijalle ja merkille taloudellisesti edullinen vaihtoehto, koska silloin tuotteita ei tarvitse varastoida myyntiä odotellessa. (Open Design Now 2010, 130)

Tällainen yhteisöllinen suunnittelu tuo suunnittelijan työhön uudenlaisia huomioarvoisia seikkoja. Tuote on parhaimmillaan, kun se on lähtökohtaisesti suunniteltu käyttäjän tarpeisiin mukautumiseen. MakeMe -työryhmä halusi haastaa suunnittelijat ajattelemaan uudella tavalla, luoden tuotteita joihin loppukäyttäjä voisi vaikuttaa värin tai kuosin valinnan sijaan.

Ramakers toteaa, että ansaintalogiikka, palvelun tuottavuus on osio joka vaatii konseptissa eniten luovaa ajattelua. Kehitelyvaiheessa MakeMe kysyikin suunnittelijoilta, olisiko heillä tarjota tuotteita, jotka olisivat ilmaiseksi ladattavissa sekä tuotteita, joiden oston yhteydessä raha vaihtoi omistajaa ja suunnittelija myös allekirjoitti tuotteensa.

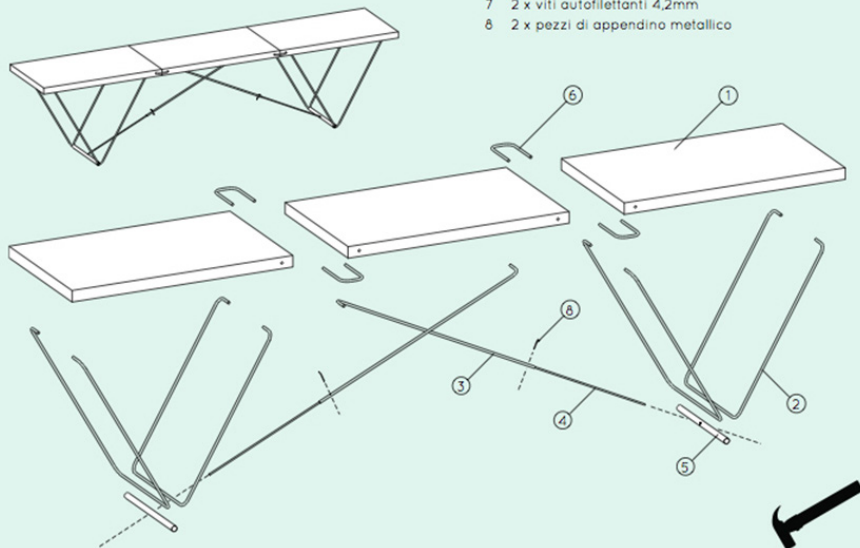
Projektin keskiössä on sekä digitaalinen valmistus että varsinaisen käsityöläisyyden kannustaminen. Yksi tärkeä osa palvelua on luoda verkosto valmistajista, jotka yksinään saavat taistella olemassaolostaan, jotta asiakkaat ja valmistajat löytäisivät toisensa lokaalisti, kun suunnittelutieto on molempien saatavilla.

# VIVA!

Tavolo  
**Table**

Design  
Jonathan Weatherill

- 1 3 x pannelli di isolante polyfoam 100x60x5cm
- 2 4 x tubo di alluminio 2,2m ø 10mm
- 3 2 x tubo di alluminio 1m ø 10mm
- 4 2 x tubo di alluminio 1m ø 6mm
- 5 2 x tubo di alluminio 45cm ø 25mm
- 6 4 x tubo di alluminio 40cm ø 10mm
- 7 2 x viti autofilettanti 4,2mm
- 8 2 x pezzi di appendino metallico



Il materiale per l'allestimento è  
stato gentilmente concesso da **BRICO**

**RECESSION  
DESIGN**



## 2.1.6 Sovelluksia vaatesuunnittelussa

---

***Vaatesuunnittelussa avoimuus näkyy ekologisten vaihtoehtoisten konseptien lisäarvona. Ekologiseen vaatesuunnitteluun kuuluu lähtökohtaisesti jo tiedon jako ja suunnittelulisten ideoiden avaaminen. Vaatesuunnittelun alalla on kehitetty ideoita teollisuuden jäteongelmiin, kuljetuksen ja varastoimisen ongelmiin ja tuotteen kestävyys.***

Vaatesuunnittelija ja professori Timo Rissanen jakaa tietoa väitöskirjassaan tutkimastaan nollahukka-suunnittelusta muun muassa blogissaan ja professuurinsa kautta. Zero waste -kaavat on tarkoitettu jaettavaksi, että idea hyödyttäisi globaalisti vaate-ollisuuden jäteongelmaa. Kaava rakennetaan lähtökohtaisesti jättäen mahdollisimman vähän leikkuujätettä kangaspalalta. Näin kaava myös luo uudenlaisen ja arvaamattoman muodon vaatteelle. Rissanen on jakanut Helsingin Sanomien lukijoille zero waste -hupparinsa kaavaa ja ohjeet tämän valmistukseen. (Helsingin Sanomat 2010)

Toinen zero waste -suunnittelun pioneeri on muotisuunnittelija ja tutkija Holly MacQuillan. Hän tutkii ja luennoi nollahukkasuunnittelusta ja jakaa aktiivisesti suunnit-

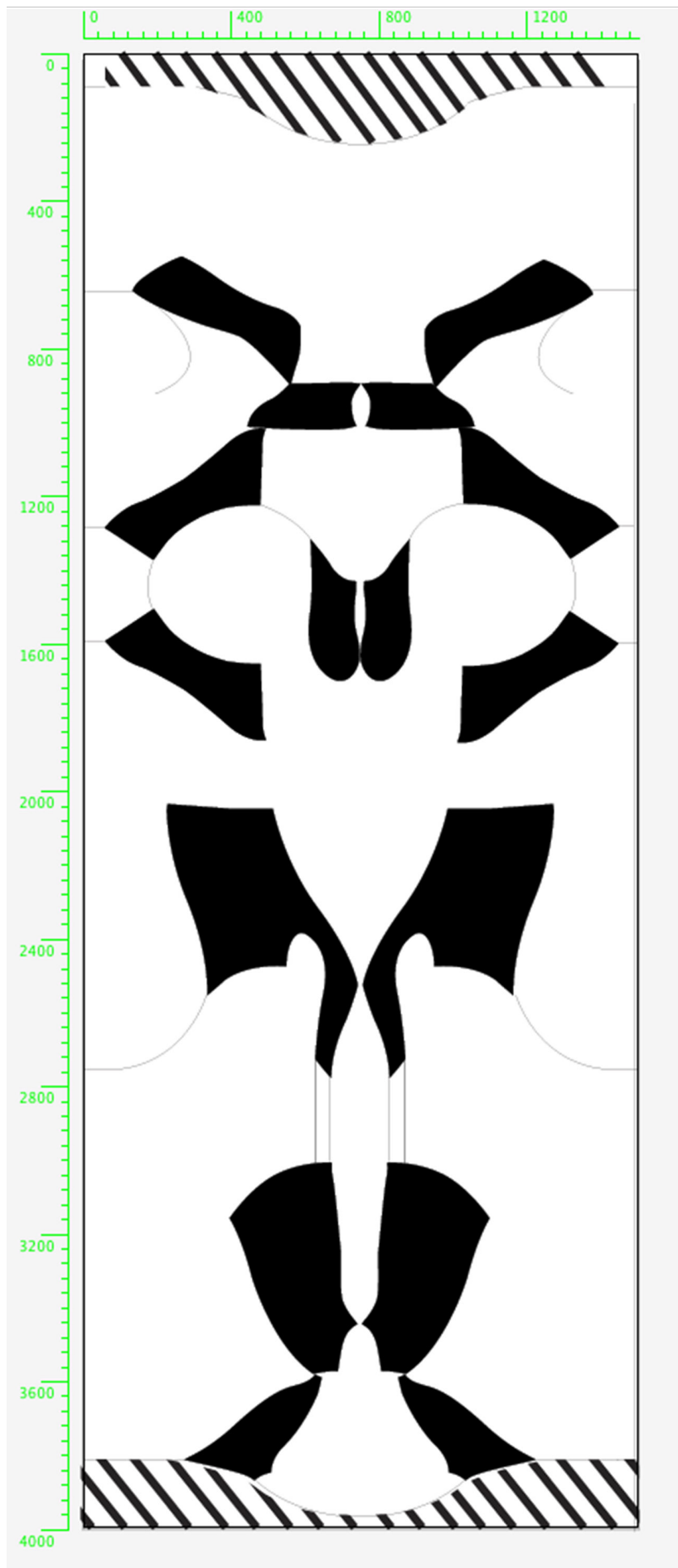
telemien tuotteidensa kaavoja myös valmiina vektorigrafiikkana.

Outi Pyy, trashion-suunnittelija, osallistui Helsingin Sanomien artikkelisarjaan luovuttamalla oman suunnitelmansa ohjeet ja kaavat lehdelle. Artikkelissa hän ihmettelee miksi omista ideoista ollaan usein mustasukkaisia. Pyy julkaisi 2012 vuoden lopussa kirjan trashion-suunnittelusta, joka koostuu ohjeista käytettyjen vaatteiden uusiokäyttöön ja muodistamiseen. Ohjeet ovat aiemmin julkaistu Pyy blogissa, <http://www.outsapop.com/>, johon hän kuratoi myös tee-se-itse-ideoita kaikkialta Internetistä.

Valmistusinformaation ja kaavojen jakaminen yrityksen ja yksittäisten suunnittelijoiden toimesta on harvinaista vielä vuonna 2013. Harvinaisuuksien joukossa on ameri-

kalainen SANS-merkki, jonka liiketoimintakonseptiin kuuluu valmisvaatemalliston lisäksi kaavojen jakaminen helposti kotona tulostettavassa muodossa. Kate Fletcher kertoo kirjassaan *Fashion & Sustainability – Design for change* SANS-merkin toimintavasta: SANS hämärtää valmiita vaatteita toteuttavan merkin ja vaatetuspalveluita tarjoavan tuottajan rajaa. Näin kuluttajat luovat uudenlaisen suhteen tuotteeseen. (Fletcher 2012, 105)

KUVA:  
HOLLY MACQUILLAN,  
ZERO WASTE KAAVA ASUKOKONAISUUDESTA, JOHON  
KUULUU MEKKO JA LIIVI





## 2.1.7 Massatuotanto / Lokaali tuotanto

---

***Avoimen muotoilun kautta on pyritty tuomaan pien- ja lähituotanto kilpailukykyiseksi vaihtoehdoksi massatuotannolle. Jotta lähituotanto pysyisi elävänä ja kehittyvänä, avoimuus ideoiden jatkekehittelylle on oleellista.***

Avoimen suunnittelun mukaisesti suunnitellut vaatteet ovat ympäristökuormituksen puolesta lähempänä käsityöläistuotteita, mutta mahdollisuuksien mukaan, teollisuudessa käytettävien koneiden avittamia.

Avoimen suunnittelun lähtökohtana on saavuttaa samankaltainen helppous ja vaiattomuus vaateen hankinnassa, kuin ketjumuymälässä vieraillessa. Parhaimmillaan avoimessa ja yhteisöllisessä suunnittelun mukana loppukäyttäjä osallistuu tuotteen suunnitteluun tai valmistukseen, jolloin hän luo jo tässä vaiheessa suhteen tuotteeseen tehden siitä henkilökohtaisesti arvokkaamman ja aikaa kestävämmän.

Kate Fletcher kertoo, että vaateen kuljetuksen osuus sen kokonaishiilijalanjäljestä on joissakin globaaleiden tuotantoketjujen osalta 55 prosenttia viitaten kirjan jälkiviitteissä H&M –ketjun tuotantoon. (Fletcher 2012, 57) Vaateteollisuuden suuri globaalius vaatii erilaisia kuljetustapoja tuotteen elinkaaren aikana aina kuidun keräämisestä, kankaan kutomosta, tehtaalta ompelusta ja leikkauksesta pakkaamiseen, aluevarastoon ja jälleenmyyjän hyllylle.

Tuotteiden kuljetuksessa toiselta puolelta maapalloa kauppaan on hyviä ja huonoja puolia, jotka ovat kytköksissä tuotteen käyttöikänsä. Ilmastokuoritus toisella puolella maapalloa valmistetussa tuotteessa on pienempi, jos tuote on suunniteltu kestäväksi vuosia. Jos kyseessä on esimerkiksi H&M –merkin Bangladeshissa valmistettu t-paita, jonka käyttöikä on muutama kuukausi, nousee kuljetus sen suurimmaksi yksittäiseksi ilmastoa kuormittavaksi tekijäksi.

Tuotteen ilmastokuormituksen kuljetusosuus voi toisilla tuotteilla olla yksi prosentti, Fletcher toteaa, koska niiden hoidolla ja pesulla on tilastoissa niin suuri kuormittavuus. (Fletcher 2012, 57) Se ei poista toisaalta sitä tosiasiaa, että niiden luonnonvarojen kulutuksen määrä voi olla suurempi kuin tuotteessa jossa kuljetus on suhteessa suurempi osuus kuormituksesta.

Massatuotannossa logistiikan ongelmiin kuuluu kuljetuksen lisäksi tuotteiden varastointi ja tuotteiden varastoon tuottaminen. Varastoissa tuotteet odottavat myymälöihin siirtymistä ja nettikaupasta myyntiä suoraan koteihin. Suurien varastojen ylläpitäminen kuluttaa paljon energiaa. Massatuotanto perustuu suurien määrien tuottamiseen, jotka jäädessään myymättömänä varastoon tulee tuhota uuden malliston tulon myötä tilanpuutteessa.

Massatuotannon etuja kuluttajan näkökulmasta on edullisuus, jolla lokaalisti tuotettu vaate ei pysty kilpailemaan. Lähellä tuotetun vaateen ekologiset edut ovat kuitenkin suuremmat kuin massatuotetun vaateen. Näitä etuja kuluttajan silmissä voi avata avoimuuden kannustamisella.

Lokaalisti tuotettua vaatetta ei valmisteta varastoihin, vaan jokainen tuote on tilaustyötä. Kuten Ramakers totesi MakeMe –projektin työryhmän päätyneen ajatukseen, että tuotannon kustannukset laskevat, kun tuotteita ei tarvitse varastoida, pätee sama vaatesuunnitteluun tilaustyönä. (Open Design Now 2010, 130)

Lokaalisti ja avoimesti suunnitellun vaateen edut tulevat laadukkaista materiaaleista

ja kestävästä, personoidusta suunnittelusta, loppukäyttäjän osallisuudesta tuotannon eri vaiheissa. Kun kuluttaja osallistuu tuotteen valmistukseen hän luo suhteen tuotteeseen ja siten huolehtii siitä paremmin. Lokaalisessa vaatesuunnittelussa muotoilija toimii niin sanottuna metasuunnittelijana, asiantuntijan roolissa. Jos De Mul kuvaa metasuunnittelijan työskentelyä Open Design Now kirjan artikkelissa Redesigning design: suunnittelija on kuin tieteilijä, joka ei ainoastaan luo yhtä ainoaa todistusta, vaan mallin, jonka avulla käyttäjä voi luoda oman todistuksensa asiasta. (Open Design Now 2012, 36) Tässä asetelmassa loppukäyttäjä on oppilaana, valmistajana tai suunnittelijana.

Lokaalituotanto voi tarkoittaa helpoimmissa ja siihen suunnitelluissa tuotteissa kotivalmistusta. Silloin tuotteilla on selkeät ohjeet ja ymmärrettävät kaavat. Tuote on myös suunniteltu siten, että sen toteuttamiseen ei tarvitse kalliita hankintoja tai välineitä joita loppukäyttäjällä ei ole käytettävissä. Silloin metasuunnittelijan tulee myös kiinnittää huomiota tuotteen muunneltavuuteen mittasuhteiden ja estetiikan puolesta annetuissa puitteissa.

Paikallistuotantoon voi myös käyttää paikallista käsityöosaajaa. Silloin loppukäyttäjä voi ladata valmistustiedot ja kaavat netistä ja viedä tuotteen osaajalle valmistukseen ja käydä keskustelua toteutuksesta tämän kanssa. Tämä on kalliimpaa kuin kotona valmistettu, mutta tuotteesta tulee laadukkaampi ja siten kestävämpi.





KUVA:  
NURMI CLOTHING TUOTTA MALLISTONSA  
LÄHITUOTANTONA SUOMESSA.  
SS13-MALLISTON KAMPANJA KUVA

## 2.2 KOULUPUKU

*Koulupuku on nykymaailmassa anakronismi, eli aikaansa kuulumaton, vanhentunut ilmiö. Sen yksittäiset vaatekappaleet ja sitä koskevat säännöt perustuvat vanhanaikaiseen ja totalitaariseen arvomaailmaan. Silti sen käyttöä perustellaan nykypäivänäkin muun muassa kurinpidollisista syistä. (Fletcher 2005, 52)*

Iso-Britannian Opetusministeriön Internet-sivuilla on ohjeisto oikeanlaiseen pukukoodiin johon koulujen tulisi pyrkiä. Ministeriö suosittaa kouluja käyttämään koulupukua positiivisen käytöksen rohkaisemiseksi.

Kouluun kuulumisen tulisi olla oppilaille ylpeyden aihe ja koulupuvun käytön kertovan yhteenkuuluvuudesta ja tasavertaisuudesta erilaisista lähtökohdista tulevien lasten keskuudessa. Sen kerrotaan suojelevan lapsia sosiaaliselta paineelta pukeutumisen suhteen. (Education UK Government 2013)

Opetusministeriö antaa kouluille vastuun

päättää tuleeko sen oppilaiden käyttää varsinaista koulupukua ja minkälaiset säännöt pukeutumiseen määrätään. Lakeja pukeutumiselle ei ole määritelty, mutta nykypäivänäkin ministeriö kehottaa yhtenäiseen pukeutumiseen, arvokkaaseen käytökseen ja ylpeyteen omasta koulusta.

Koulupuku on nykymaailmassa kiistelty aihe, johon liittyy argumentit yksilöllisyyden ja yhteisöllisyyden tavoitteista, itseilmaisun vapaudesta ja konservatiivisuudesta, sukupuolierottelusta, sen vanhankantaisesta tyylistä ja istuvuudesta sekä sotilaallisesta auktoriteettiuskosta.





KUVA:  
BLYTH GRAMMAR SCHOOL, 1968, FOURTH FORM



## 2.2.1 Historia & merkitys

---

***Jennifer Craik kertoo kirjassa Uniforms Exposed – From conformity to transgression koulupuvun muuttuneen sen historian aikana vaivalloisista asuista ajan muodin mukaisesti nykypäivään asti. Vaikka vaatekerta on muuttunut on sen merkitys koulumaailmassa pysynyt samankaltaisena vuosisatojen ajan.***

Koulupuku on koululaisten univormu, jonka tarkoitus on tietynlaisen vaatekerraston sijaan määrätä, miten tulisi pukeutua ja käyttäytyä. Koulupukuun liittyy laaja ohjeisto, miten vaatekappaleet tulisi pukea, millainen on puvuston mukaista käytöstä ja minkä värisin hiuksiinnikkein tyttöjen tukka tulisi sitoa. Kuten minkä tahansa yksityiskohtaisen säännösten, myös koulupuvun käyttöä valvotaan huolella, riippuen koulusta ja ympäristön konservatiivisuudesta.

Koulupuku ja siihen liittyvät pukeutumis-säännöt herättävät monenlaisia mielipiteitä niihin kouluvuosinaan pukeutuneissa nykyisissä aikuisissa. Toisaalta sitä arvostetaan näkyvänä merkinä kouluyhteisöön kuulumisesta, toisaalta muistetaan sen huono istuvuus ja epäesteettisyys. (Craik 2005, 52)

Koulupuku on ilmestynyt Euroopassa siivestyksen ja koululaitoksen muodostumisen myötä, ja on lähtöisin kirkollisista lastenko-deista, sekä varhaisista yliopistoista, kuten

Cambridge ja Oxford 1300-luvulta. Yliopis-tojen kaavut olivat Iso-Britanniassa pakollisia asuja professoreille ja opiskelijoille aina 1960-luvulle asti. Bluecoats eli sinitakkiset, vapaasti käännettynä, olivat koulukotioppi-laita 1600-luvun alun Englannissa. Näissä kirkon hyväntekeväisyyskouluissa (Charity School) koulupuku määräytyi edullisuuden ja erottuvuuden mukaan. Kaavut joita koulu-laiset käyttivät, olivat halpoja valmistaa sekä värjätä, sininen oli tuohon aikaan edullisin värjättävä väri. Kirkolliseen pukuun liittyi nöyryyttä ja arvokkuutta, sillä sitä oli vaival-loista käyttää. Sen puolustuksena pidettiin myös erottuvuutta julkisesti, mikä taas loi koululaiselle estoja käyttäytyä väärin julki-sesti. (Craik 2005, 59)

Yksi yleisimpiä koulupuvun tyyppejä on 1900-luvun alussa käyttöön otettu Eton puku, johon kuului lyhyt takki, musta liivi ja raidalliset housut sekä pilkullinen kravatti. Pukuun kuului myös valkoinen kauluspaita

tai erillinen kaulus, jonka kaulus puettiin takin päälle. Ensimmäiseen maailmansotaan asti tapana oli myös käyttää silinterihattua. Tämä tyyli olikin hyvin viimeistelty aika-naan ja ilmaisi, että puvun käyttäjät olivat etuoikeutettuja King's College of Our Lady of Eton beside Windsor –koulun oppilaita. (Craik 2005, 61)

Koulupuvun lähtökohdat ovat erilaisia eri maissa. Esimerkiksi Ranskassa sekä muissa Välimeren maissa on ollut käytössä kirkolli-sesta kaavusta muokattu versio koulupuvus-ta kun taas Englannin ja tämän siirtomaiden, Australian ja Saksan, kommunististen ja totalitaaristen maiden koulupuku on saa-nut vaikutteita sotilaallisesta univormusta. Muun muassa Skandinaviassa ja Suomessa, Sveitsissä, Unkarissa, Hollannissa sekä pää-osin Yhdysvalloissa ja Kanadassa ei koulu-pukua ole ollut käytössä historian aikana.



KUVA:  
FORFAR ELEMENTARY CLASS PHOTO  
KOULUPOIKIA VUODELTA 1905

Craik lainaa Judith Okelyn kirjoitusta 1950-luvun tyttöjen sisäoppilaitoksen koulupuvun käytöstä. Okelyn mukaan tyttöjen koulupuvun tarkoitus oli varsinkin erottaa sukupuolet toisistaan, sekä luoda tietynlainen kontrolli tyttöjen ulkonäöstä, käyttäytymisestä, liikkeistä ja eleistä sekä puhetyylistä. Poikien koulupuvusta poiketen, jonka tarkoituksena oli antaa malli aikuisiän pukeutumiseen, tyttöjen odotettiin hylkäävän tyyli koulusta valmistuessaan. Siinä missä koulupuvun tarkoitus oli neutralisoida tytön sukupuoli, tuli hänen korostaa sitä aikuisuudessaan ja hylätä puvun luoma tapa käyttäytyä. (Craik 2005, 67)

1960-luvun Englannissa suhtautuminen koulupukuun muuttui, kuten myös käsitys nuorisosta omana kulttuurisena ryhmänä. Käyttöön hyväksyttiin pikee- ja t-paidat, shortsit ja housut tytöillä, sekä vuodenajan mukaan pukeutumisen. Koulupukua muokataan etenkin Englannissa nuorison vaatimusten mukaan.



KUVAT:  
SCHOOL GROUP FROM THE EARLY TWENTIETH  
CENTURY  
KOULUTYTTÖJÄ 1900-LUVUN ALUSSA

FAMOUS PUBLIC SCHOOL COAT OF ARMS:  
KUULUISIEN KOULUJEN VAAKUNOITA





## 2.2.2 Yhteisöllisyys

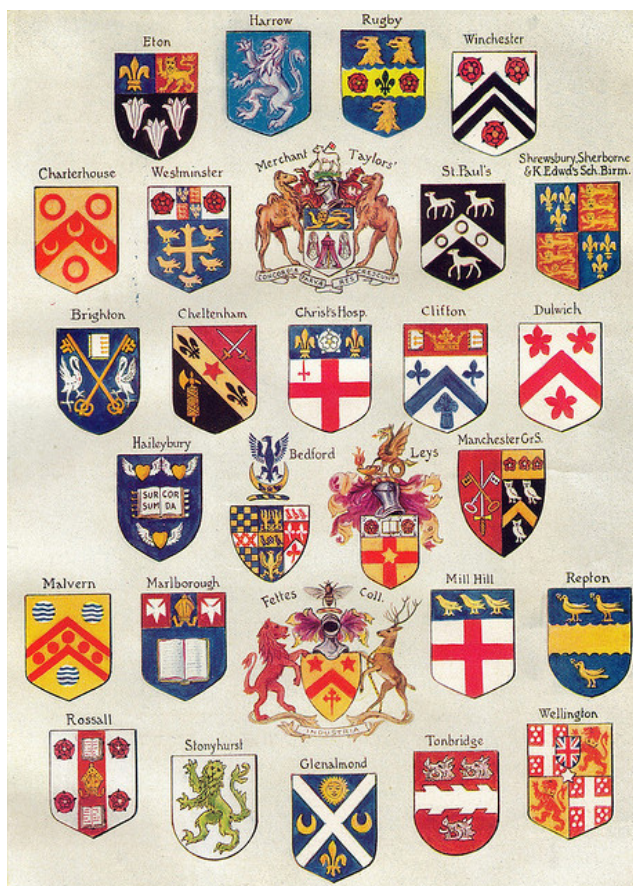
***Iso-Britannian opetusministeriön mukaan koulupuvun yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on sen tavoite korostaa yhteisöllisyyttä koulun ja sen oppilaiden keskuudessa. Yhteisöllisyyttä ja yhteenkuuluvuutta voi korostaa visuaalisilla elementeillä, kuten väreillä ja kuvilla.***

Yhteisöllisyyttä pyritään vaatetuksen keinoin tukemaan muun muassa värien kautta. Koulupuvun värit määräytyvät koulun tai tämän sisällä osastojen ( = houses ) mukaan. Esimerkiksi Englannin Westminsterin koulussa on ainakin kymmenen eri osastoa, joilla on kullakin omat värinsä. Värit näkyvät koulupuvussa erityisesti solmion raidoissa ja paidan väryksessä.

Koulun vaakuna on usein kymmeniä ellei satoja vuosia vanha symboli, jossa on koulun nimi, koulun henkeä ilmaisevia symbolikuvia ja motto latinaksi. Vaakuna on useissa kouluissa pidetty samankaltaisena ilmaistakseen koulun perinteitä ja pitkää ikää.

Koulupukua käyttävän koulun arvoihin kuuluu koulun arvokkuuden ilmaiseminen, jolloin vuosisatoja samankaltaisena pysynyt vaakuna ilmaisee traditioiden kunnioittamista. Koulun vaakuna koulupuvussa erottaa oppilaat toisen koulun koululaisista. Brodeerattu vaakuna ommellaan puvun takkiin rintataskun alle tai hihaan. Vaakunan kuva voi olla myös solmiossa tai nykypäivänä t-paidassa painatuksena.

Polk County Public Schools Yhdysvalloissa käyttää koulupukua koska se kehottaa oppilaitaan ilmaisemaan itseään persoonallisuuden ja akateemisten suoritusten kautta persoonallisen pukeutumisen sijaan. Koulupuvulla pyritään rajoittamaan lasten ja nuorten pukeutumista, jotta oppilaat olisivat ulkonaisesti tasavertaisia. Kouluissa ei haluta oppilaiden ryhmytyvän pukeutumisensa perusteella, jengeihin tai perheen varallisuuden mukaan. (Polk County Public Schools 2013)





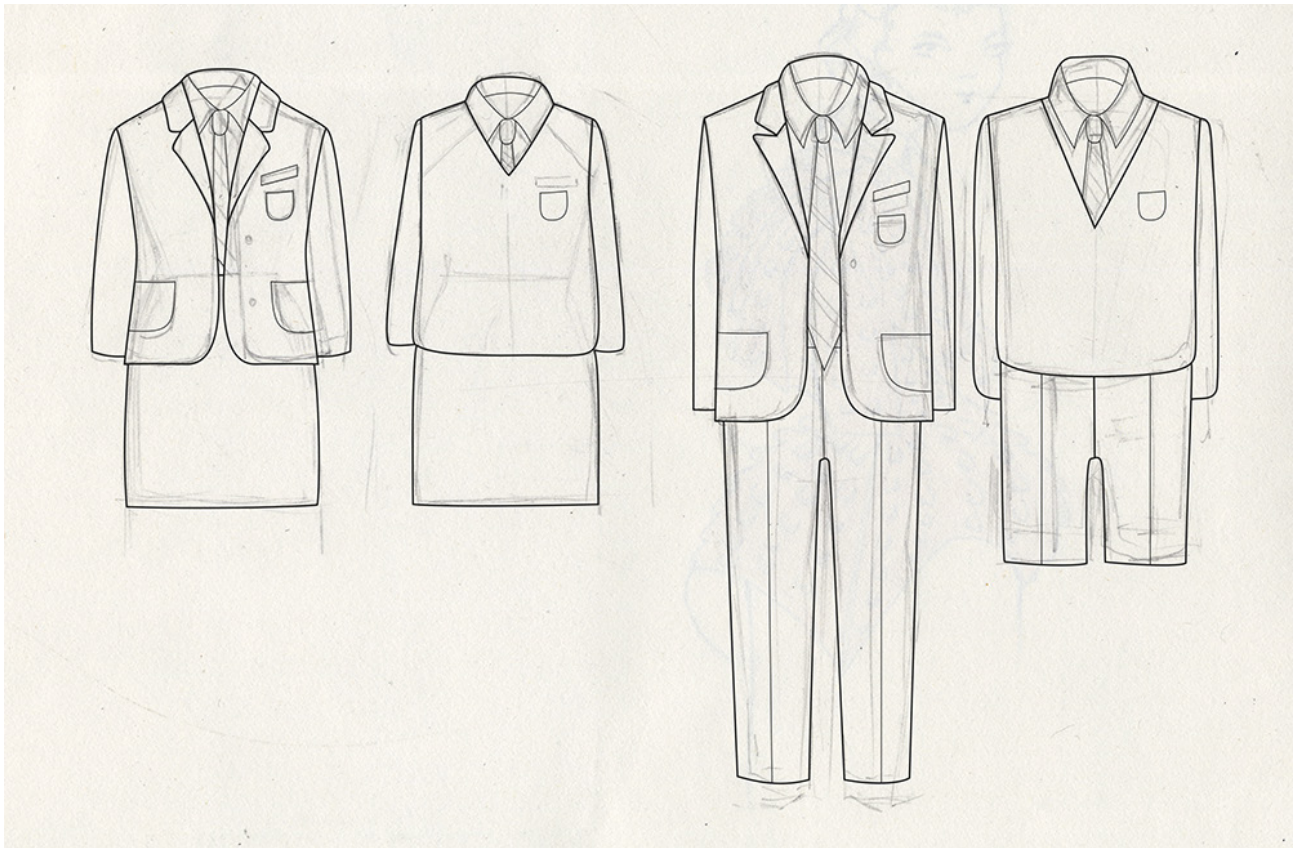
### 2.2.3 Arkkityyppi

Nämä vaatekappaleet ja niiden muodostama asukokonaisuus on koottu Englannissa sen historian aikana käytettyjen koulupukujen mukaan yhdeksi esimerkiksi ajasta irtonaisena.

Se on toisaalta stereotyyppinen asu, joka kokonaisuutena sijoittuu sotien jälkeiseen Englantiin, jolloin luovuttiin joistakin tiukemmista säännöistä, mutta jossa on vielä käytössä nykyistä business-asua jäljittelevä kokonaisuus.

TYTÖT:  
PIKEEPAITA TAI KAULUSPAITA  
HAME  
SOLMIO/KRAVATTI  
NEULE  
BLEISERI, JAKKU  
MARY JANE -KENGÄT  
POLVISUKAT

POJAT:  
PIKEEPAITA TAI KAULUSPAITA  
LYHYET LAHKEET TAI PUVUN HOUSUT  
SOLMIO/KRAVATTI  
NEULE  
PUVUN TAKKI  
VANKAT KENGÄT  
POLVISUKAT





## 2.2.4 Säännöstö

***Kouluissa joissa koulupuku on käytössä on myös sääntökirja joka määrittelee miten koulupukuun tulisi pukeutua. Säännöstön tarkoitus on pitää yllä järjestystä, säädyllisyyttä, asianmukaisuutta sekä auktoriteetin kunnioitusta.***

Pukeutumisen valvontaa perustellaan asianmukaisen työskentelyilmapiirin ylläpitämisenä, jolloin opiskelijat keskittyvät keskinäisen vaatetuksen vertaamisen sijaan opiskeluun. Koulupukua vastustavat tahot vetoavat usein säännösten valvomisen mielettömyyteen, joka vie sekin aikaa ja huomion pois opiskelulta. (Craik 2005, 52) Säännöstön ohjeita ja kehotuksia ohjaavat koulupukuakin määrittävät tekijät: sukupuolen ja iän mukaan erottelu, pyrkimys asiallisuuteen ja ylpeyden nostattamiseen omaa koululaitosta kohtaan.

Sääntökohtia eri koulujen koulupuvun sääntökirjoista (Craik 2005, 54,56) :

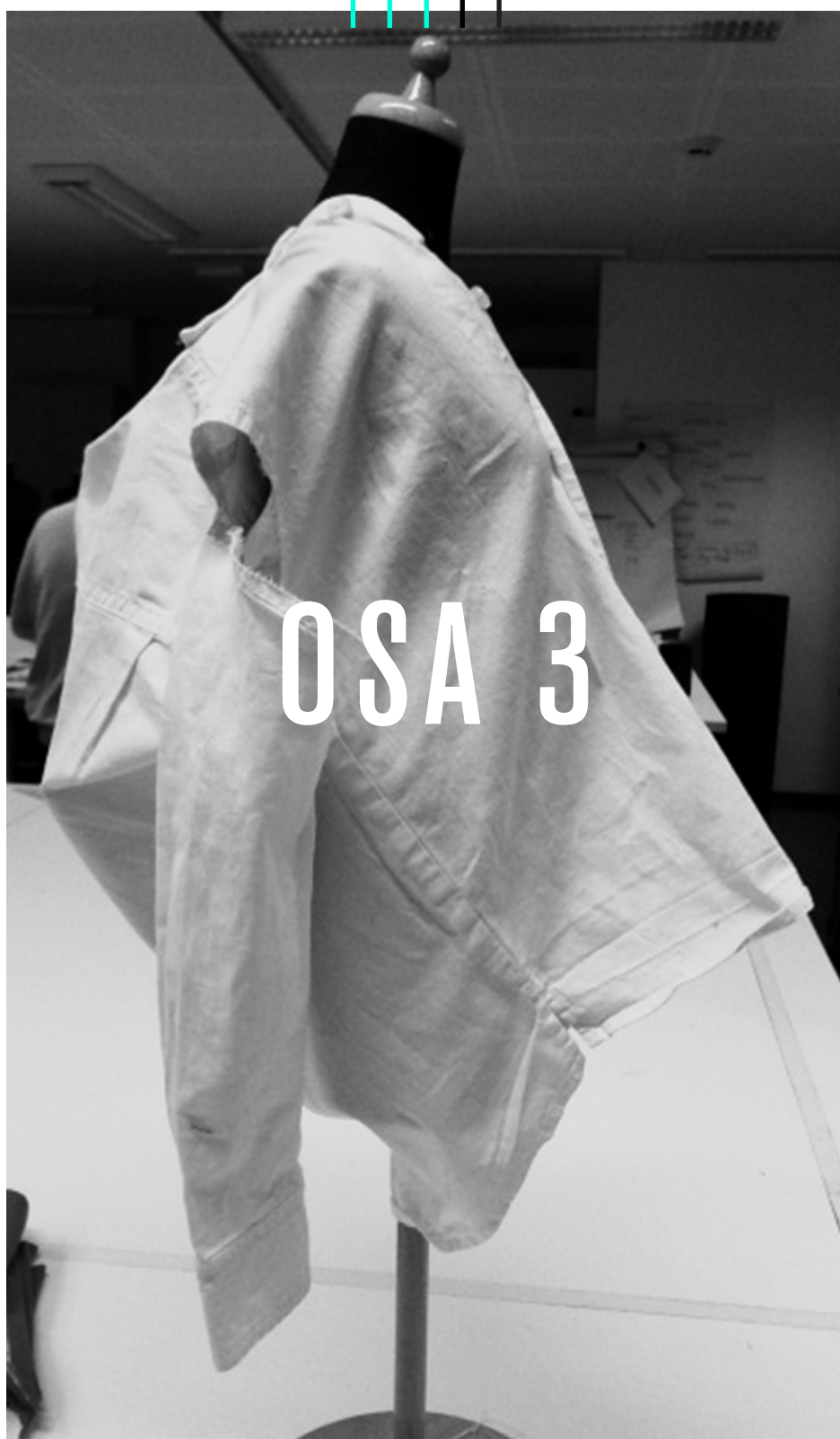
EI LENKKITOSSUJA, DR. MARTENSEJA, KOROTETTUJA  
POHJIA TAI T-BAR -KENKIÄ.  
HAMEEN PITUUS VÄHINTÄÄN POHKEEN PUOLEEN  
VÄLIIN.  
TYTÖILLÄ EI SAA NÄKYÄ KESKIVARTALO.  
EI PYÖRÄILYSHORTSEJA.  
EI KORUJA.  
SIISTI JA PUHDAS TUKKA OLTAVA AINA.  
YKSIVÄRINEN EIKÄ MODERNIA/TRENDIN MUKAISTA  
LEIKKAUSTA.  
POIKIEN TUKKA OLTAVA VÄHINTÄÄN TERÄ NRO.  
KOLMEN PITUIINEN.

POJILLA EI SAA OLLA TASAPITKÄÄ TUKKAA.  
TUKAN ULOTUTTAVA MAX. KAULUKSEN YLÄPUOLELLE.  
EI TUKKAA NAAMALLA TAI SILMIEN EDESSÄ.  
PITKÄHIUKSISTEN TYTTÖJEN PIDETTÄVÄ TUKKAA  
SIDOTTUNA KOULUN VÄRIEN MUKAISILLA KIINNIK-  
KEILLÄ.  
EI LYHYTTÄ, POIKAMAISTA HIUSTYYLIÄ TYTÖILLÄ.  
HIUSTYYLIN TULEE SOPIA KOULUN HATTUUN.  
VIRALLISET KOULUN VAATEKAPPALEET OVAT SUOSI-  
TELTUJA, MIELUITEN UUTENA.  
SISKON/VELJEN VANHOJA VAATTEITA EI KATSOTA  
HYVÄLLÄ.

YLIN NAPPI SOLMION ALLA TULEE OLLA NAPITETTUNA.  
HAMEEN TULEE KOSKETAA MAATA POLVISTUESSA.  
TYTTÖJEN TULISI KÄYTTÄÄ KAKSIA ALUSHOUSUJA  
KERRALLA.  
KOULUHATTUA TULEE KÄYTTÄÄ TIETYSSÄ ASENNOSSA.  
KORVANAPIT OVAT SALLITTUJA, MUTTA KORVAKORUT  
EIVÄT, EIKÄ NENÄKORUT.  
EI VAATTEITA, JOISSA ON LOGOJA.  
EI FARKKUJA.  
SUKAT TULEE OLLA TAITELTUNA TAI SUORANA.  
PAIDAN HELMAN TULEE OLLA HAMEEN TAI HOUSUJEN  
KAULUKSEN SISÄLLÄ.







# 3. SUUNNITTELU

## 3.1 Aihe suunnittelussa

***Mallistosuunnittelun lähtökohtina ovat vaatteiden uudelleentoteutettavuus ja olemassa olevan vapaan tiedon hyödyntäminen. Malliston tuotteita suunniteltaessa pohditi digitaalisen valmistuksen ja käsityötaitojen yhdistämistä. Pyrimme lokaalisti valmistettavaan avoimen muotoilun ideologian mukaiseen vaatesuunnitteluun.***

Lokaalin valmistukseen suunniteltujen vaatteiden tulisi noudattaa seuraavia ehtoja olakseen eettisesti ja ekologisesti kestäviä:

Materiaalien tulisi olla kierrätettyjä (esim. kierrätetty vaate, villapaidan langat), paikallisesti kasvatettua ja laadukasta materiaalia (pellava, villa) tai kestävästi kasvatettua materiaalia (hamppu, orgaaninen puuvilla). Mallistosuunnittelussa suosin luonnonkuituja ja helposti hoidettavia materiaaleja, niiden käytön mukavuuden takia, loppukäyttäjälle helposti saatavilla olevia materiaaleja sekä laadin ohjeiston oikeanlaisen materiaalin, erityisesti käytettyjen tuotteiden, hankintaan.

Yksityiskohtien, mittasuhteiden, istuvuuden, tarkoituksenmukaisuuden ja estetiikan tulee olla hiottu ja viimeistelty. Tuotteessa ei saa olla mitään ylimääräistä. Suunnittelijan tulee kiinnittää huomiota tuotteen muodikkuuden sijaan siihen, että vaate on tyylikäs. Muotoilijalla tämä tarkoittaa oman henkilökohtaisen suunnittelutyylinsä toteuttamista. Tuotteen malli ja estetiikka on oltava perso-

noitavissa mahdollisuuksien mukaan, koot ja istuvuus tuotteesta riippuen muokattavissa. Loppukäyttäjää kehoitetaan muokkaamaan vaatetta. Kaavoilla on CC-lisenssi, jolloin kopioiminen ja muokkaaminen on sallittua, mutta myös muokatuilla kaavoilla tulee olla samat oikeudet kuin alkuperäisillä.

Osa malliston tuotteista on kopioitavissa käytettyjä vaatteita uudelleen hyödyntäen. Näiden toteutukseen on myös ohjeet käytettyn vaateen hankintaan. Tärkeintä vaateen uudelleen käytössä on materiaalin kestävyys ja miellyttävyys, mahdollinen värjättyvyys ja koko. Vaateen malli ja alkuperäinen muodistus ovat kopioijan oman harkinnan alaisuudessa. Kopioija hyödyntää loppujen lopuksi valmisvaatteita oman estetiikkansa mukaan.

Malliston jokaisen tuotteen teko-ohjeet ja kaavat tulevat malliston lanseerauksen aikana ilmaiseksi ladattavaksi blogiin. Suunnittelussa on otettu huomioon uudelleen toteutettavuus, sen helppous ja yksinkertaisten muutosten oivaltavuus. Ohjeiden toteuttamisessa on otettu huomioon kuluttajien eri-

laiset lähtötasot valmistuksessa. Mallistossa hyödynnetään muutamaa oivaltavaa ideaa eri tekniikoilla luoden yhtenäisen ja yhdisteltävän kokonaisuuden. Värjäys on oltava kestävä kehityksen mukainen eikä se saa rasittaa vesistöjä. Tuotteen valmistukseen on annettu selkeät ohjeet sekä ohjeet mihin asioihin tulee kiinnittää huomiota/uhrata aikaa, jotta tuotteesta tulee konkreettisesti kestävä.

Valmiin tuotteen hoito on oltava helppoa. Pesu ei saa rasittaa vesistöjä eikä viedä paljon energiaa. Esimerkiksi villavaatteille ei suositella vesipesua vaan tuuletusta ja pakastusta. Tuuletusta ja pakastusta suositellaan hoito-ohjeissa muillekin tuotteille, jollei ne ole tahraantuneita. Tuotteiden on oltava kotona korjattavissa sekä saumojen, nappien ja kiinnityksien uudelleen ommeltavia.



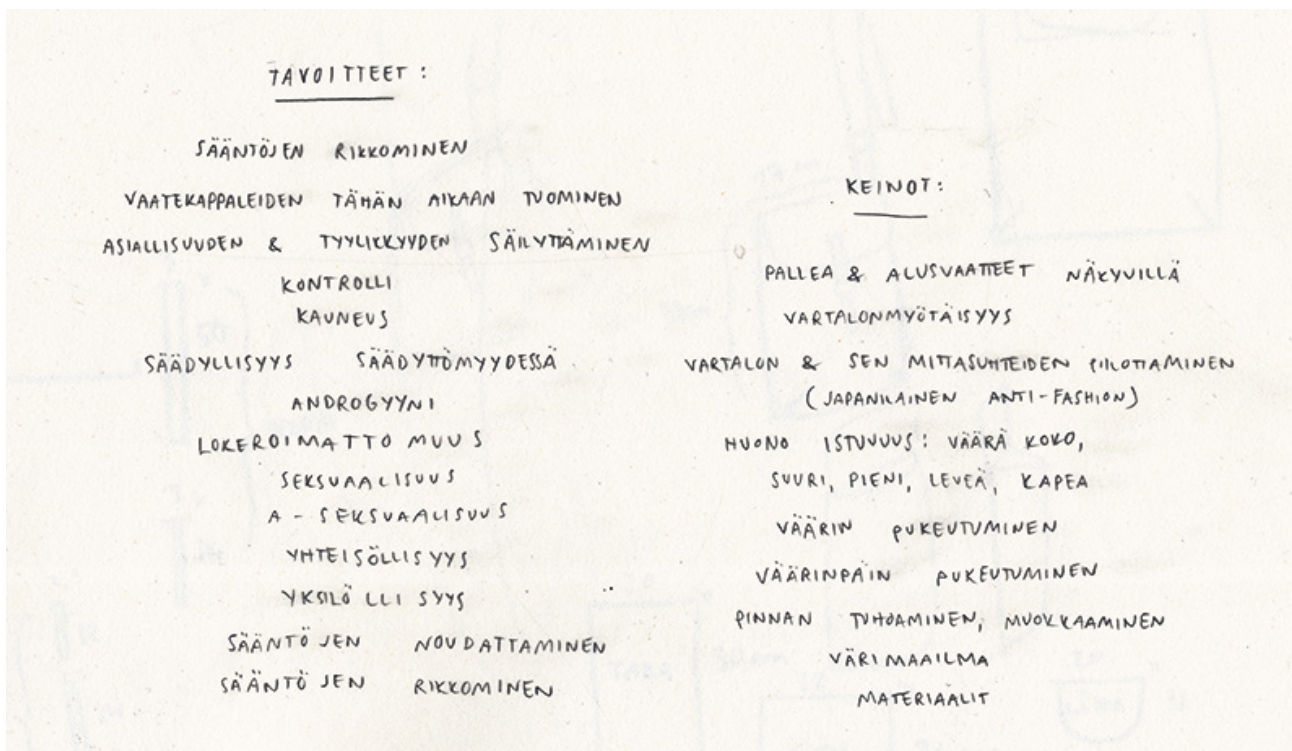
## 3.2 Malliston tunnelma

***Malliston teemaa haluan ilmentää valmisvaatteen muotoilun lähtökohdan, koulupuvun arkkityypin kautta. Malliston tunnelmaa, värimaailmaa ja materiaalivalintoja, ohjaa aihetutkimukseni koulupuvun käsitteestä.***

Mallistossa englantilaisen koulupuvun arkkityyppi on suunnittelun lähtökohtana sekä visuaalisena inspiraationa yksityiskohtineen ja merkityksineen. Koulupuku edustaa jäämähtäneisyyttä ja vanhankantaisuutta vastakohtana avoimen muotoilun uudenaistelle suunnittelun lähtökohdalle ja avoimelle lopputulokselle. Koulupuku on mallistossa vaatteiden kaavoina, jotka muotoutuvat uu-

deksi vaatteeksi sen omia ominaisuuksia ja pukeutumissääntöjä vääristämällä. Sen kaavat ja istuvuuden ongelmat toimivat vuoropuhelussa uudenaistaisen siluetin välineinä antaen raamit suunnittelulle.

Mallistossa koulupuvun ilme näkyy tuotetyypeissä: jakkuja, shortseja, puvun housuja, kauluspaitoja ja neuleita.





### 3.3 Moodboard

---









### 3.4 Luonnostelu: Kollaasit

---









## 3.5 Dekonstruktio

---

Suunnittelumetodikseni muodostui dekonstruktio eli valmisvaatteen purkaminen ja uudelleen kokoaminen, muotoilu. Metodin valitsin tukemaan aiheen valintaa; tarkoituksena on luoda helposti kierrätetyistä vaatteista toistettavia vaatekokonaisuuksia teeman määrittämän visuaalisen ilmeen mukaan.

Muotoilu alkoi sopivien vaatekappaleiden hankinnalla kirpputoreilta ja kierrätyskeskuksista. Teeman mukaisen koulupuvun arkkityyppi määritti vaatteet puvun takkiin ja housuihin, neuleeseen sekä kauluspaitaan. Hain erikokoisia tuotteita ja muotoilin näitä nukan päällä hakien mielenkiintoisia muotoja ja siluetteja. Valmisvaatteen käyttämisen

tarkoituksena oli löytää materiaalin ja tuotteen ominaisia muotoja, eikä väkisin väännettyjä rakenteita.

Metodia on käyttänyt muun muassa japanilaiset suunnittelijat Issey Miyake, Rei Kawakubo, Yohji Yamamoto ja Junya Watanabe sekä belgialainen Martin Margiela. Heidän luomia vaatteita on luonnehdittu vastamuodiksi, antifashion, sillä aikanaan nämä suunnittelijat toivat muotiin täysin uudenlaisen tavan käsitellä vaatteita, vanhan tavan näkökulmasta kaltoin kohdellen vaatetta.

Phoebe English on Saint Central Martins -alumni, jonka suunnittelussa on samankaltaisia radikaaleinakin pidettyjä elementtejä kuten saumojen ja langan pätkien viimeiste-

lemättömyys ja perinteisen alusmekkomateriaalin tuominen vaatteen päälliskankaaksi.

Muotoiltavina valmisvaatteina käytin erikokoisia jakkuja; miesten villakankaista puvun takkia ja housuja, kahta erimallista lasten jakkua ja naisten jakkua. Kauluspaitojen muotoilussa käytän lasten 110 cm kokoisista kauluspaitaa puolikokoisen nukan päälle muotoiltuna sekä naisten ja miesten kauluspaitoja 1:1 mallinukelle muotoillen. Mekapn muotoilin hyödyntämällä löytämiäni Maison Martin Margielan vapaasti ladattavaksi asetettuja kaavoja, jotka skaalasini 1,5-kokoiseksi. Neuleiden muotoilussa hyödynsin lasten villapaitaa ja neuletakkia.



COMME DES GARÇONS:



JUNYA WATANABE FOR CDG:



PHOEBE ENGLISH:



MAISON MARTIN MARGIELA:







### 3.6 Muotoilukokeiluja

---

#### JAKKU

---



#### PUVUN HOUSUT

---





VILLAPAITA

---



KAULUSPAITA

---

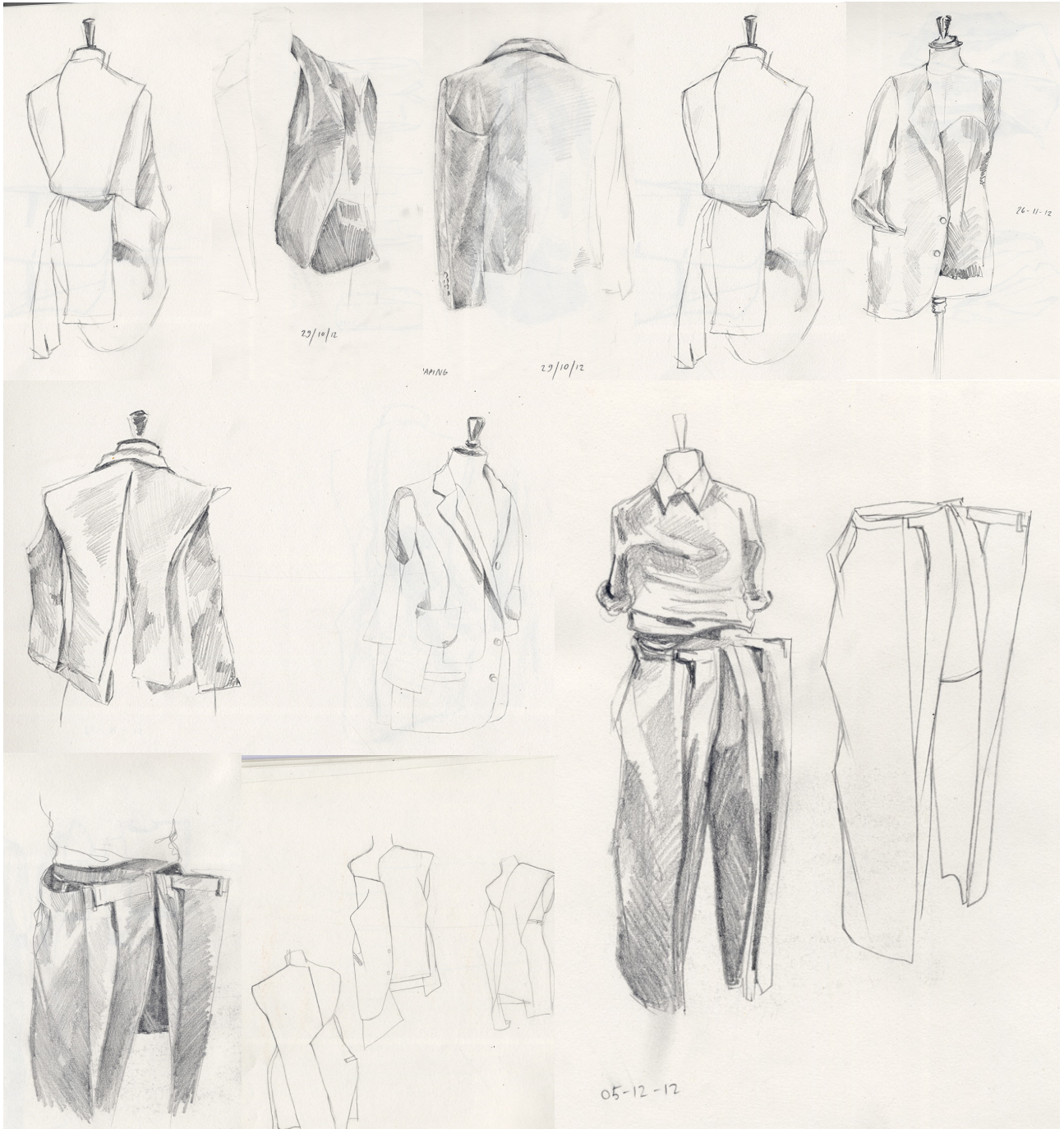






### 3.7 Muototutkimusta

---







### 3.8 Muotoiluja tuotteissa

---





### 3.9 Kaavoitus

---

Muotoilukokeilujen pohjalta loin ideoita tuotteista ja tuoterungosta. Päätin tuoteryhmät ja vaatteiden määrät mallistossa.

Muotoilukokeilut ja niistä tekemieni muototutkimuksien avulla suunnittelin tuotteet ja valmistin ensimmäisen prototyypin. Muotoilukokeiluissa keskityin teeman antamien suunnittelun raamien pohdintaan; millainen on väärällä tavalla puettu tai huonosti istuva vaate, liian iso tai liian pieni, liian paljastava tai muuten vääränlainen koulupuvun pukeutumissääntöjen nojalla.

Muotoiluissa keskityin hakemaan uudenlaista siluettia vartalon peittämiseksi ja toisaalta vartaloa paljastavaksi.







## Kauluspaitamekko

---



Kauluspaitamekko on yksinkertainen, lasten 110 cm -kokoisen kauluspaidan kaavoihin pohjautuva mekko.

110 cm -kokoisesta lasten kauluspaidasta  $\frac{1}{2}$ -kokoisella nukella muotoiltuna ideoin tuotteen naisten kokoon 36 skaalattuna, jolloin se näyttää ylisuurelta kauluspaidalta ja mittasuhteet vääristyvät. Suunnittelin tuotteen väärin puettavaksi; hihat kääntyvät etupuolelle ja kädet eivät kulje hihoista vaan niiden alta kädentien aukoista etukappaleen poikkileikkauksesta.

Ensimmäisen prototyypin kaavoitin 110 cm -kokoisen kauluspaidan kaavoista kaksinkertaisen kokoisena, jolloin tuote on suurin piirtein 1,5-kertainen miehen kauluspaitaan verrattuna. Muotoilut kauluksen ja päntien alueella ompelin käsin pienillä, mutta näkyvillä pistoilla.



## Kaulus

---

Kaulukset muotoilin miesten kauluspaidan mukaan. Kaulusosan irrotin kauluspaidasta selän yläkappaleen sauman mukaisesti ja etumiehustasta leikaten. Kaulukset piirsin uudelleen, jolloin kauluksen kärjet ovat suorakulmaiset, sekä kauluksen tikun ja seläkappaleen sauman tikkaukset ovat näkyvillä. Kaulusten muodossa jalostin Eton-kauluksen ideaa ja estetiikkaa. Ylösasti napitettava kaulus on tuote jonka voi pukea minkä tahansa vaatekokonaisuuden kanssa.







## Kauluspaita

---



Kauluspaidan muotoilussa käytin naisen ja miehen kauluspaidan mittasuhteita. Tarkoitukseni oli leventää paidan siluettia sen omien mittojen mukaan sivusaumoista, jolloin paidan etu- ja takakappaleihin tuli poikileikkaus.

Kauluspaidoissa pallea ja selästä osa, jossa on rintaliivien takaosa, on näkyvillä. Kauluspaidan yleisilmeestä hain säädylisyyttä säädettömyydessä.

Kauluspaidan muotoilussa pyrin tekemään muutoksista yksinkertaisia ja oivaltavia, jolloin ne on helposti uudelleen toteutettavissa.

Kauluspaita on malliston yksinkertaisimmin tosinnettavia tuotteita. Kauluspaidan kaavoilla voi rakentaa kolme erilaista paitaa esimerkiksi kuluttajan toiveiden mukaisesti.



## Jakku

---



Jakun muotoilussa käytin lasten 140 cm-koista jakkua, jonka malli on hyvin suora ilman muotolaskoksia. Jakun olkalinjakin on naisen jakkuun verrattuna hyvin suora.

Jakkuun rakensin ikään kuin kahden jakun kaulukset ja alavarat toisiinsa kiinnitettyinä, jolloin jakussa näyttäisi olevan integroitu liivi, joka kuitenkin asettuu jakun päälle. Jakun muotoa hain saumojen aukaisemisella ja käsin ompelulla haluttavaan siluettiin. Keskitakasauman aukaisin ja muotoilin siten, että alle puettava reppu tulee jakun alta näkyviin.



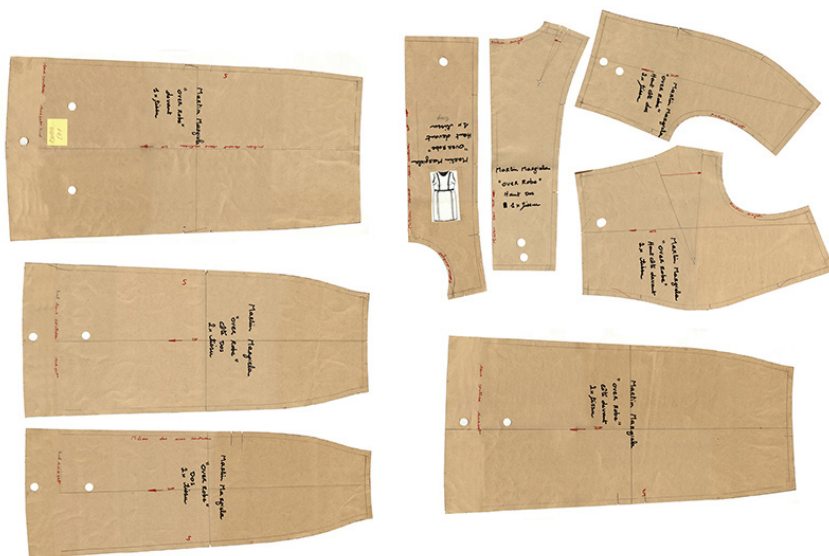
## Vuorimekko



Vuorikankaasta valmistettavan mekon kaavat ovat Maison Martin Margielan muotitalon vapaasti ladattavaksi asetettuja kaavoja, jotka skaalasini 1,5-kertaiseksi.

Peruskaavan mukainen mekko on ylisuuri mallikokoon verrattuna. Mittasuhteita kuroin käsin ompeluilla, joilla toin alla olevia vartalon muotoja esiin.

Vuorikangas, jota käytin myös jakuissa näkyvänä materiaalina edustaa tässä tuotteessa alusvaatemateriaalia, alusmekkoa, joka on koulupuvun sääntöjen kannalta harmaata aluetta, ei-toivottu elementti sen seksuaalisuuteen ja sukupuoleen vihjaavuuden takia.



KUVA:  
MAISON MARTIN MARGIELA / DESIGN DOWNLOAD  
OVER ROBE -MEKON AVOIMESTI JAETUT KAAVAT





## Housut & shortsit

---



Miesten puvun housujen muotoilukokeilujen pohjalta päädyin rakentamaan mittasuhteiltaan vääristyneitä housuja.

Housujen ensimmäisen prototyypin pohjalla on naisten puvun housujen peruskaavaan kaavoitetut suoralahkeiset housut, joiden päälle vartalosta ulkoneva, miesten puvun housujen prässien muotoon pohjautuvat osat kiinnittyvät.

Housujen siluetissa hain vääristynyttä siluetta ja illuusiota väärin pukeutumisesta ja liian lyhyestä lahkeen pituudesta sekä kerroksellisuudesta. Prässätyt lahkeet kiertävät vartalon epäsymmetrisesti ikään kuin vääriä kohtaa, levymäisinä palasina.

Malliston shortsit rakentuvat samoilla kaavoilla kuin housut. Shortseissa päällispuoli laskostuu edun puolella ikään kuin housuhameena. Shortsit pelaavat visuaalisuudellaan sukupuolirooleilla.



## Iltamekko

---

Malliston tunnelma kiteytyy iltamekossa, joka on kaavoitettu miesten puvun takin muotoilukokeiluissa löytämieni muotojen pohjalta. Iltamekko koostuu muotoiluissa käyttämäni miesten puvun takin miehustan kappaleista, etukappaleet ja takakappaleet toisiinsa yhdistettynä. Villakankaisen takin muotoiluissa kiinnitin huomiota kolmiulotteisten, vartalon muotojen mukaan muodostuvien ja niitä peittävien muotojen toisintamiseen.

Mekon muotoja halusin tukea pinnanmuokkauksilla. Päädyin leikkaamaan kankaaseen laserleikkurilla suomumaisia muotoja, jotka piirtyvät vaatteeseen muotoilujen mukaisesti ja niitä hienovaraisesti korostavasti. Kuvissa ensimmäisestä iltapuvun prototyyppistä näkyy hahmotelmiani laserleikatun suomun mittasuhteista ja visuaalisista suunnista.

Mekko on kokonaisuudessaan uudelleen toteutettavissa kierrätetyn miesten villakangastakin pohjalta. Villakankaisen päällyskankaan alla on vuorikankaasta rakennettu alusmekko, jonka kaavoituksessa hyödynnän samoja Maison Martin Margielan vapaaksi asettamia kaavoja kuin vuorimekossakin.

Iltamekkoa suunnitellessani pyrin näyttävään ja monitahoiseen asuun. Mekko on suunniteltu iltapukukurssilla syksyllä 2012 ja se on luonut suuntaa muulle suunnittelulle mallistossa. Muotoilukokeilujeni avulla löytämiäni muotoja toistuu muissa tuotteissa erikokoisiksi skaalattuna, esimerkiksi villapaidan paloissa, liivin ja shortsien muotoiluissa.





## Neulesuunnittelu

Neuletuotteita suunniteltaessa vaihdoin omaa rooliani asiantuntijasta oppilaaksi.

Neuletuotteissa tutkin asiantuntijan ja amatöörin yhteistyön tulosta. Neulepaidan idea ja sen osien kaava on lähtöisin täysin toisenlaisen materiaalin, villakankaan, muotoiluista. Neulepaidan oivallisuus syntyy asiaan perehtymättömän tuoreesta näkökulmasta asiaan erikoistuneen asiantuntijuuden avulla.

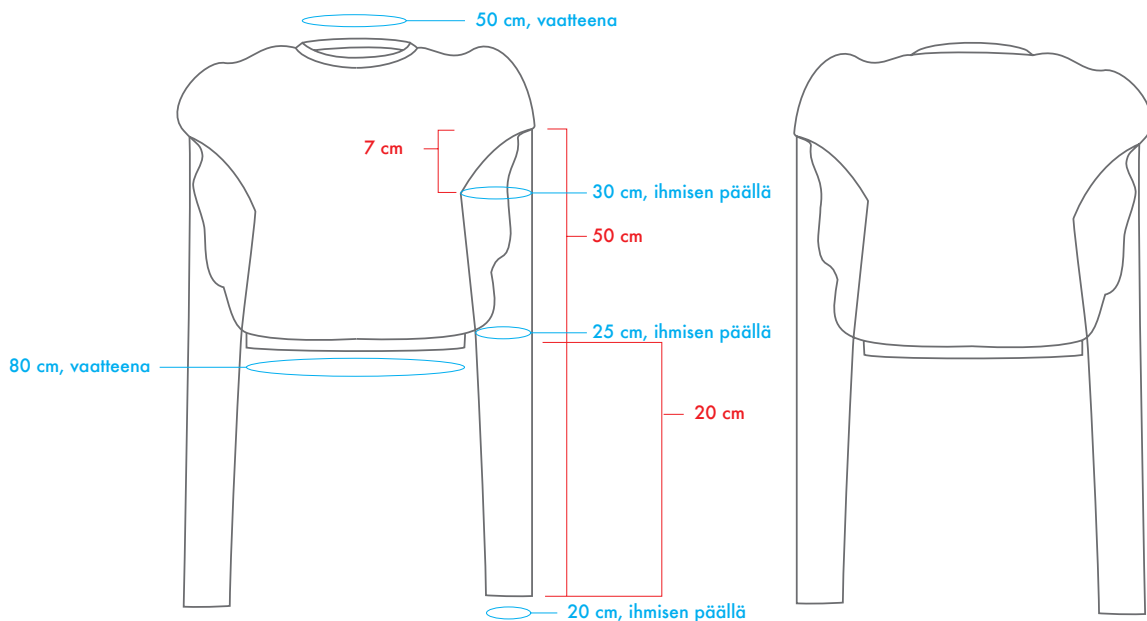
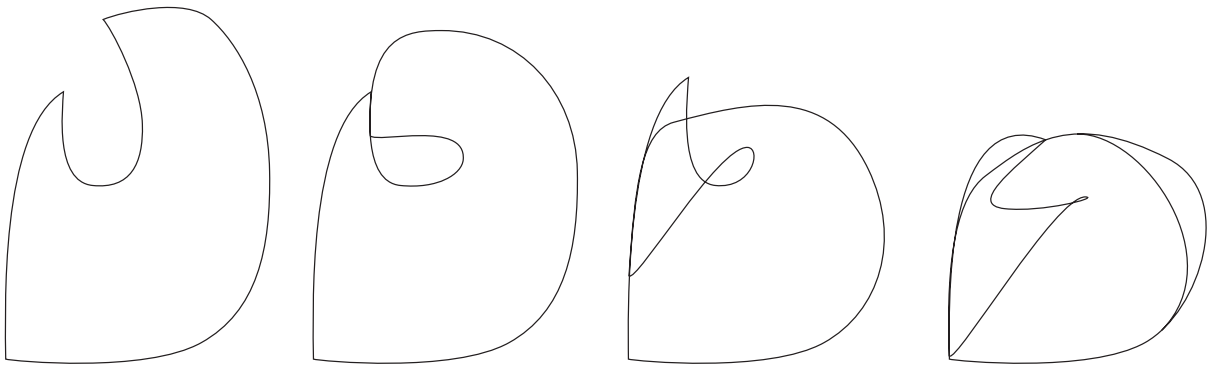
Neulepaidan muotoilussa hyödynsin ilta-

mekossa käyttämäni takin kaavojen muotoiluja. Neulepaita koostuu jakun miehustan muotoisista paloista, jotka on skaalattu pienemmäksi ja muotoiltu samaan tapaan ilta-mekon kanssa. Testasin palojen mittasuhteita ja muotoilua puuvillaneuleesta leikaten ja ommellen.

Neulepaidan mukkeaa ilmettä tasapainotavaksi suunnittelin joustoresoriksi kudotut vartalonmyötäiset hihat.

KUVAT:

NEULEPAIDAN KUDOTTUJEN PALOJEN MUOTO JA SEN TAITTELU KOLMIULOTTEISEKSI MUODOKSI, NEULEPAIDAN TYÖOHJE KUTOJALLE.











### 3.10 Materiaalit

---

***Malliston materiaalivalintoja ohjaa niiden ekologisuus ja eettisyys yhtä aikaa niiden kestävyys ja estetiikan myötä. Nämä asiat ovat toisiaan tukevia, sillä esteettisesti kaunis ja laadukas materiaali oikeassa tuotteessa on pitkäikäisempi kuin lähtökohtaisesti ekologinen materiaali väärässä tuotteessa.***

Materiaalien tuntua ja ilmettä työskentelyssäni ohjasivat valmisvaatteiden käyttö muotoilussa. Jotta saavuttaisin muotoiluokeilujen prototyyppejä vastaavan muodon tuli uuden tuotteen materiaalin olla samalla tavalla laskeutuvaa ja yhtä tukevaa. Väreissä ja pinnan tunnussa pyrin yksinkertaisuuteen, jolloin tuotteiden muodot ovat pääosassa.

Konseptimalliston materiaalit ovat teoriasa ekologisia. Tuotantoon siirtyvän malliston tuotteiden materiaalit olisivat saatavilla ekologisesti kangastukusta, mutta prototyypin mallistosta tällainen ei ole mahdollista, jolloin tuotteiden materiaalit ovat suuntaa antavia varsinaisen konseptin varjossa.

Esimerkiksi iltamekossa käyttämäni villakangas on Eurokankaan valmiiksi värjättyä villakangasta, joka sisältää 80 % villa ja 20 % polyamidia. Polyamidia lisätään villakangaseen lisäämään sen kestävyttä käytössä. Eurokankaan valikoimissa ei ole näin laadukkaita kankaita mitä konseptin mukaisten

tuotteiden valmistus vaatisi. Ohuempi villakangas, jota käytin housuissa ja shortseissa on täysivillainen ja laadultaan tuotteiden ja konseptin mukainen. Mallistossa käytän myös kahta muuta villakangasta.

Vuorimateriaalina käytin viskoosia, joka on vuorikankaiden vaihtoehtoista ekologisiin. Viskoosi on puukuiduista valmistettu muuntokuitu, jonka tuotannossa on käytössä ympäristöä rasittavia aineita. Parhaimmillaan viskoosin tuotanto on suljettu systeemi, missä haitalliset aineet kiertävät tehtaan sisällä päätyttyä ympäristöönsä. Vuorimateriaalin toisena vaihtoehtoina on triacetaatti-sekoite, joka on valmistettu uusiutumattoman luonnonvarasta, raakaöljystä.

Mallistossa käyttämäni pellava on ekologisia materiaaleja mitä luonnostaan Suomessa kasvaa. Päädyin käyttämään Toijalan Kangastukun valikoiman 100 % valkaistua pellavakangasta kauluspaitojen materiaalina. Halusin tietoisesti löytää vaihtoehdon

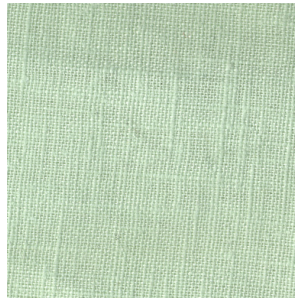
puuvillalle, joka on yksi eniten maaperän laatua heikentävistä ja vedenkulutukseltaan suurimmista kuitukasveista. Pellava on ekologisempi vaihtoehto myös orgaaniselle puuvillalle vedenkulutuksen vertailussa.

Neuletuotteet ovat Britannialaisen Rowan -merkin villa-alpakka-sekoitelankaa. Lanka on kehrätty Iso-Britanniassa, lampaan villa on englantilaista, mutta alpakan villa on tuotu Etelä-Amerikasta. Alpakka on eteläamerikkalainen, yleisimmin sen päätuottajamaassa Perussa kasvatettu kamelieläin, joka elää puoliksi villinä ja paimentamatta.

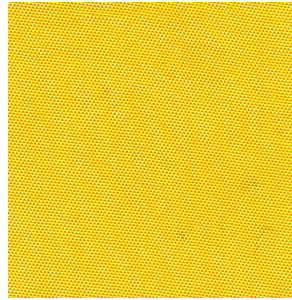
Alpakkakuidun kuljettaminen Etelä-Amerikasta ensin Englantiin kehrättäväksi ja sieltä lankana Suomeen kuluttaa paljon energiaa. Materiaalin käyttöä perustelen tuotteen pitkäikäisyydellä ja tuotteen hoidon vähäisellä energian kulutuksella. Alpakkavillaneule on suunnittelunsa mukaan kestävä ja materiaalin mukainen, mutta langat ovat myös kierrätettävissä helposti neuleen purkamalla.



ONNI - PELLAVA  
100% LI



JULIANA - PELLAVA  
100% LI



JAPONETTE -VUORIKANGAS  
100% VI



ALPAKKAVILLALANKA  
70% WO + 30% AL



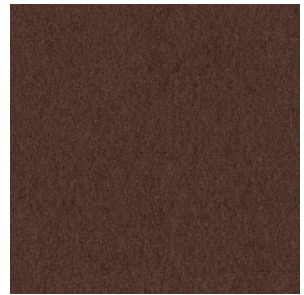
VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA



VILLAKANGAS N:O 2  
90% WO + 10% PA



VILLAKANGAS N:O 3  
100% WO



VILLAKANGAS N:O 4  
90% WO + 10% PA



### 3.11 Värkartta

---







### 3.12 Värjäys

---

Malliston väreillä ei ole symbolista merkitystä. Ne olen päättänyt materiaalien mukaan ja ulkonäön takia. Ne eivät ole yllättäviä, mutta eivät myöskään perinteisiä koulupuvun värejä.

Värikartan mukaisten valmiiksi värjättyjen kankaiden löytäminen oli kuitenkin vaikeaa, joten päädyin värjäämään villakankaita mustaksi ja oranssin ruskeaksi. Vuoriviskoosin värjäsin keltaiseksi. Valmiina värinä löytyi vain vaalean vihreä pellavakangas.



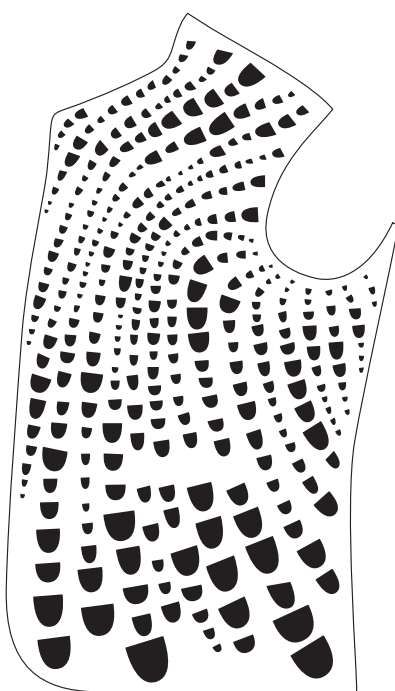


### 3.13 Laserleikkaus

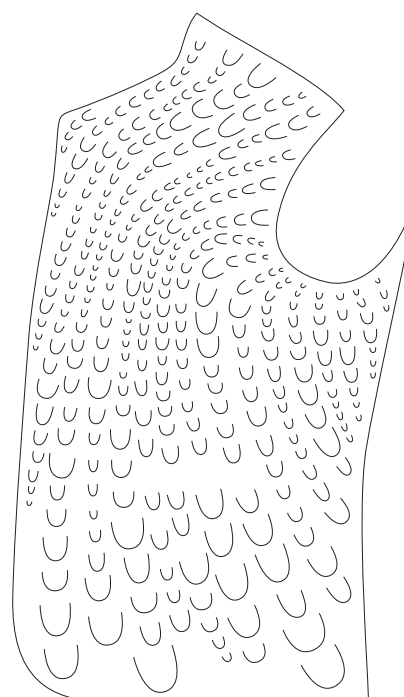
Kuvan kankaan laserleikkauksen tein Aalto yliopiston Fablab -tilassa, sillä halusin tutkia samalla Fablab -konseptia paikanpäällä. Aallon Fablabissa minua laserleikkaamisesta opasti studiomestari Anu Määttä, joka on tehnyt paljon Open Design -liikkeen alla Suomessa ja Hollannissa. Saamieni käyttöohjeiden mukaan voin käyttää myös Lahden Muotoiluinstituutin laserleikkuria, sillä se toimii samalla periaatteella kuin Aallonkin.

Laserleikkaus on kuin tulostamista; siinä CAD-informaatio siirtyy kuvana haluttavaan materiaaliin. Suunnittelin laserleikkauksen kuvion Illustrator-ohjelmalla vektorigrafiikkana hiusviivana, jonka laserleikkuri ymmärtää leikattavaksi reunaksi. Laserleikkurilla voi myös kaivertaa ja suunnitelmissani oli rakentaa joihinkin malliston tuotteisiin pintaan kuosia villakangasta kaivertamalla eli polttamalla. Päädyin kuitenkin jatkamaan yhdellä tekniikalla malliston yhtenäisyyden ja pienuuden takia. Villakankaan lisäksi mallistossa on laserilla leikattavia vanerin paloja liiviin kiinnitettynä.

Halusin hyödyntää laserleikkausta mallistossa sen työohjeiden helpon jaettavuuden takia. Toisintojen tekeminen suunnittelemani vaatteesta on yksinkertaista, sillä laserleikkuri leikkaa kuvion lisäksi kaavan mukaiset kappaleet kankaasta. Laserleikkauksella saa helposti tuotettua näyttävän näköisiä tuotteita.



KAIVERTAMINEN / VEKTROGRAFIKKA



LEIKKAAMINEN / VEKTROGRAFIKKA









### 3.14 Konsepti

---

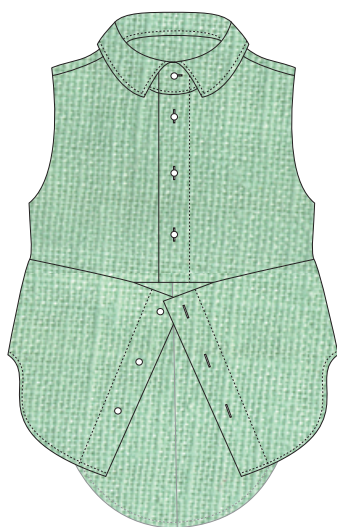
***Malliston konsepti muotoutui suunnitteluprosessin ja aihetutkimuksen perusteella keskittymään sekä digitaalisen valmistuksen että käsityöläisyyden mahdollisuuksien tutkimiseen.***

Malliston vaatteiden runkoideana on valmisvaatteen uudelleen muotoilu ja dekonstruktio, mutta myös yleistetyn massatuotannon työvälineiden tuominen lähemmäs loppukäyttäjää. Vaatteiden toteuttamiseen tarvitsee muun muassa laserleikkuria, ja kulluttajaa ohjataan lähimpään Fablab-tilaan tuotteen toteuttamiseksi.

Kaikki tuotteet eivät ole toteutettavissa käytettyjä vaatteita hyödyntäen. Niiden tarkoituksena on tutkia mittasuhteita ja vääristymiä, huumoria sekä ilmaista yksilöllisiä mittasuhteita konservatiivisen formaatin varjossa. Näidenkin tuotteiden tekoon tarvittava informaatio tulee vapaasti jaettavaksi blogissa ja kopioijaa kehoitetaan muokkaamaan ja jalostamaan ideaa omiin ja universaaleihin tarpeisiin ja jakamaan tekemiään muutoksia muiden nähtäväksi ja kopioitavaksi.

Malliston tuotteiden toteutusohjeet pyrin laatimaan visuaalisin keinoin ja selkeästi.

KUVA:  
TYÖOHJEIDEN HAHMOTTELUA VISUAALISIN  
ELEMENTEIN,  
KAULUSPAIDASTA UUDEKSI TUOTTEEKSI











OSA 4

# 4. MALLISTO

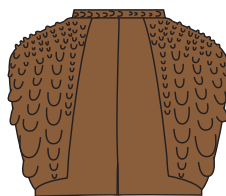
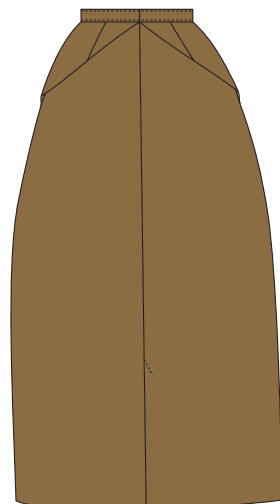
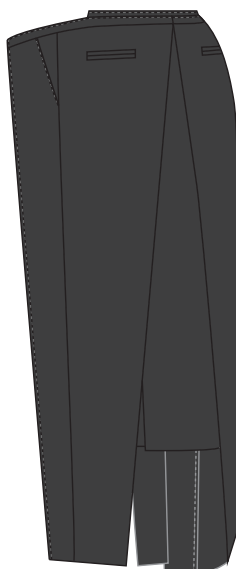
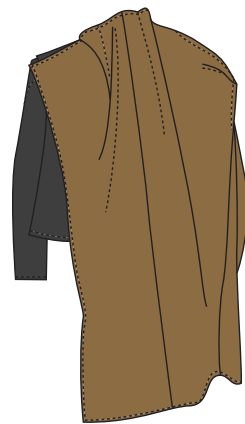
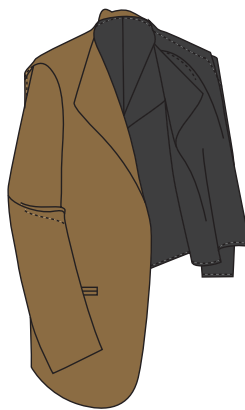
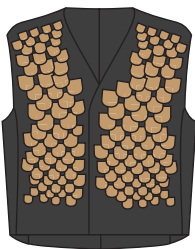
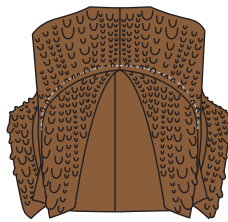
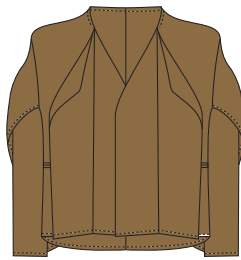


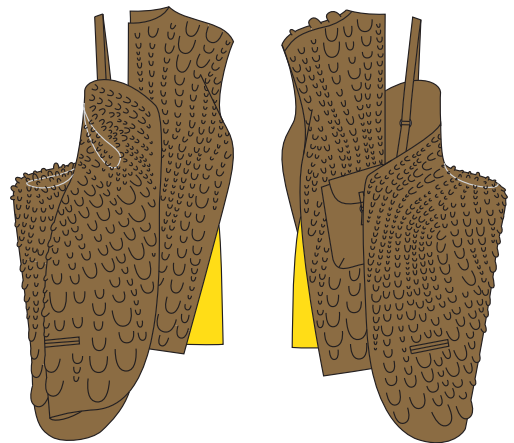
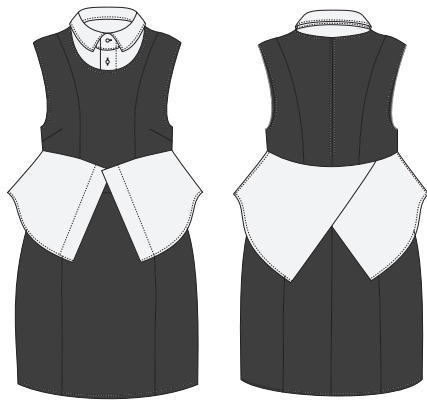
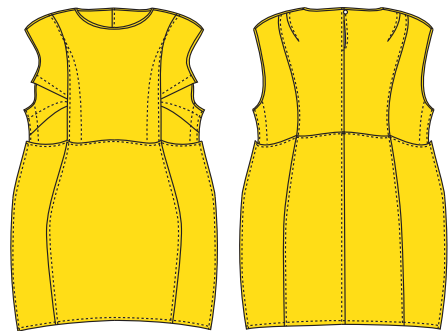
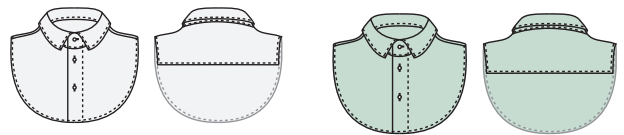
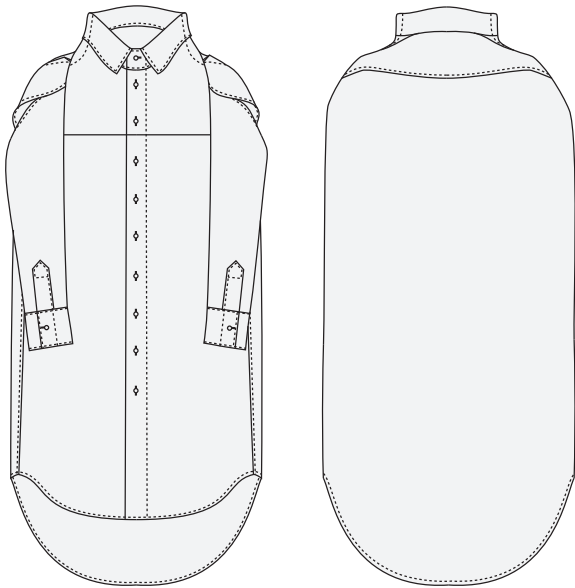
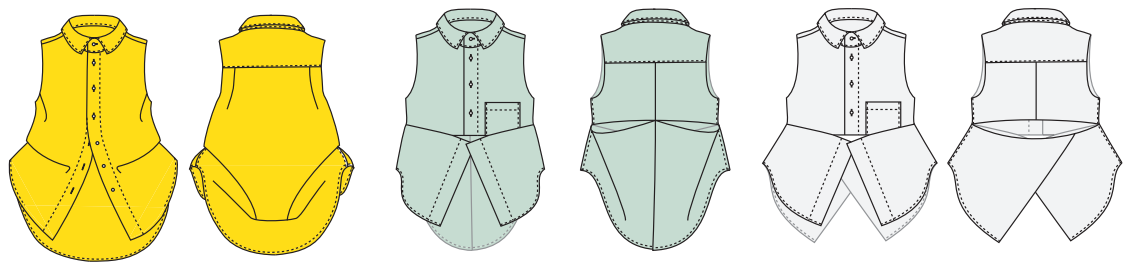




## 4.1 Tuotekartta

---

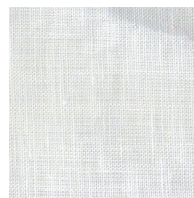
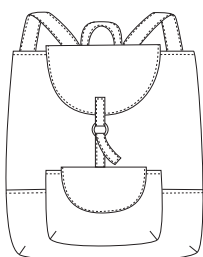
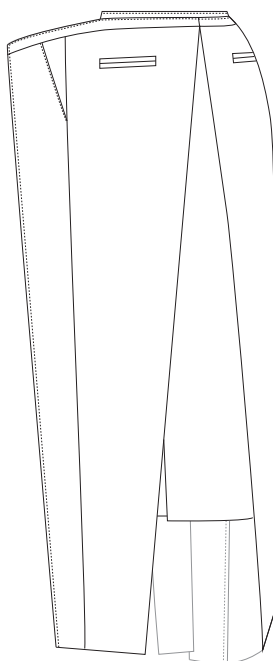
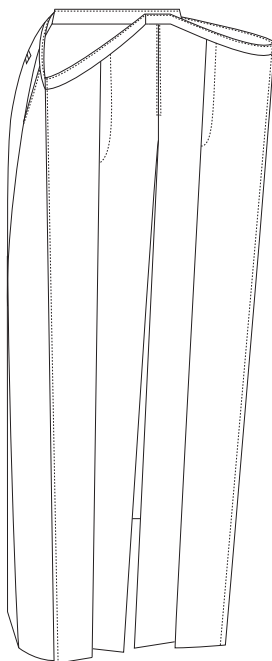
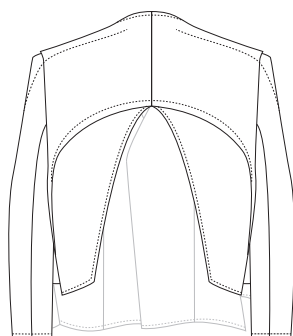
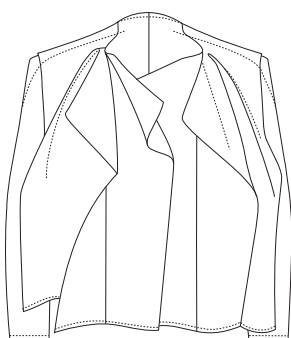




# ASU 1

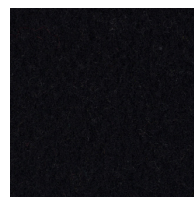
---

= Jakku + Housut  
+ Reppu



---

ONNI - PELLAVA  
100% LI



---

VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA



---

VILLAKANGAS N:O 2  
90% WO + 10% PA

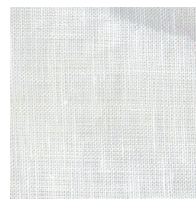
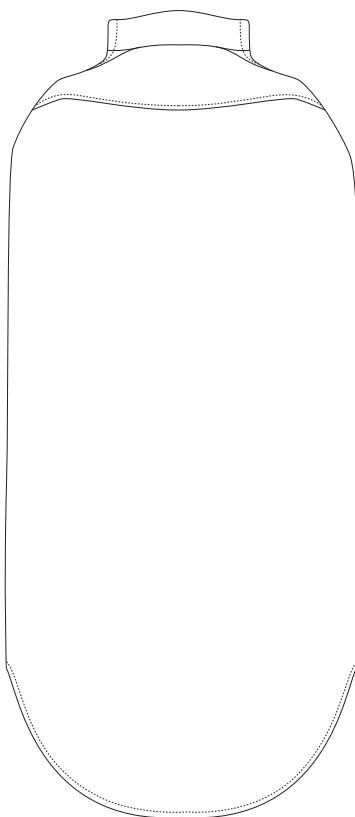
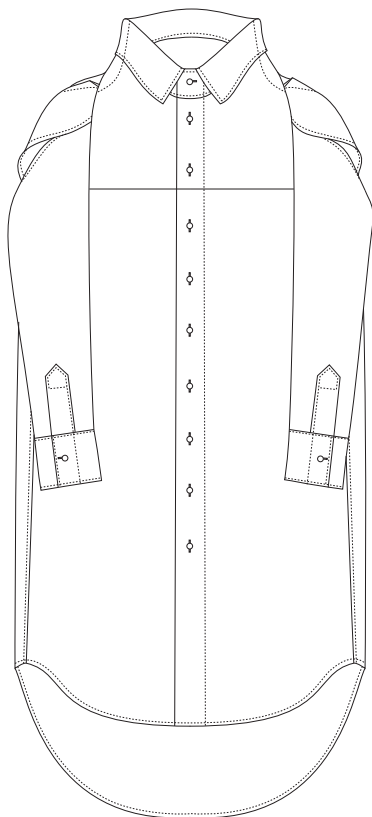




# ASU 2

---

= Kauluspaitamekko  
+ Pipo



---

ONNI - PELLAVA  
100% LI



---

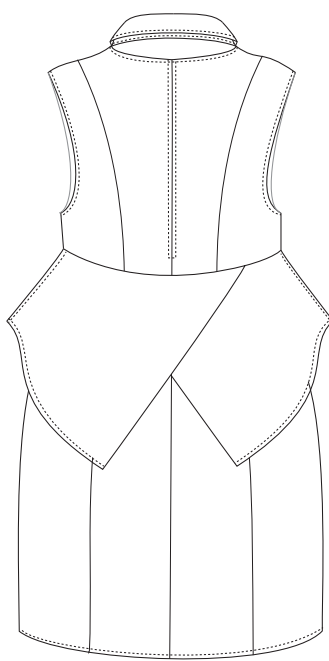
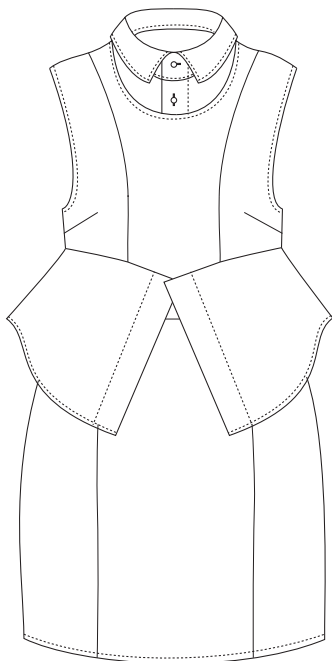
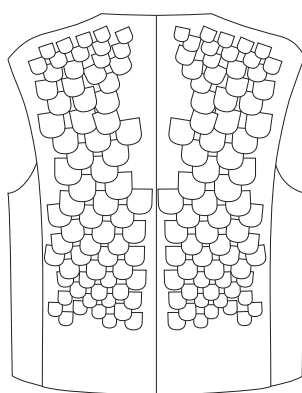
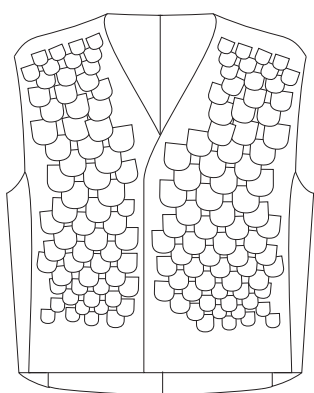
ALPAKKAVILLALANKA  
70% WO + 30% AL



# ASU 3

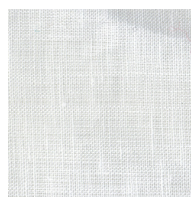
---

= Liivi + Mekko



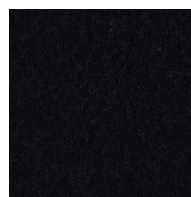
---

JAPONETTE -VUORIKANGAS  
100% VI



---

ONNI - PELLAVA  
100% LI



---

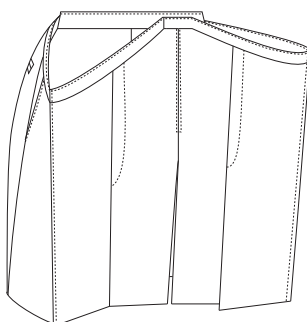
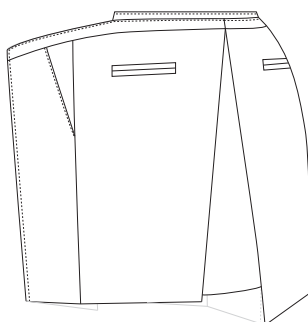
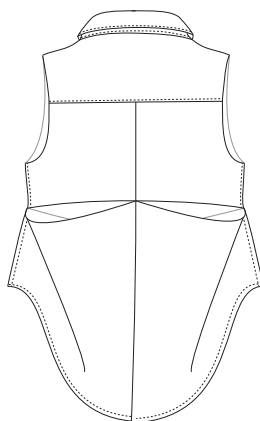
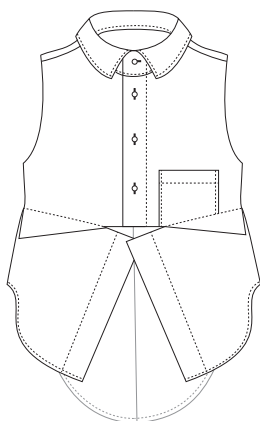
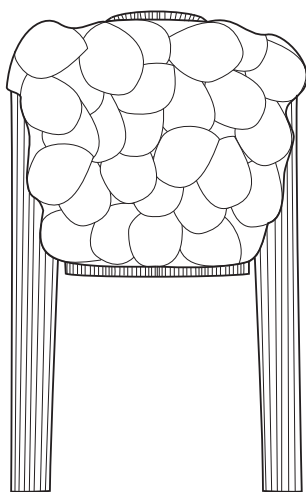
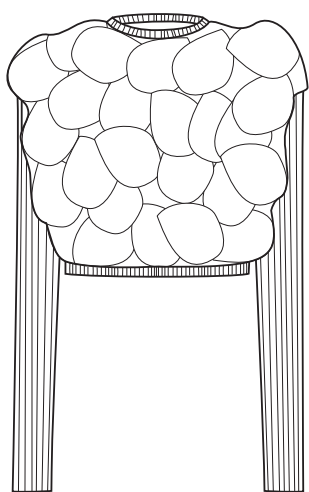
VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA



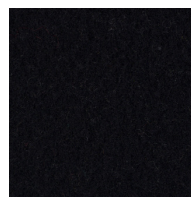


# ASU 4

= Villapaita + Kauluspaita + Shortsit



JULIANA - PELLAVA  
100% LI



VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA

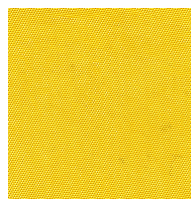
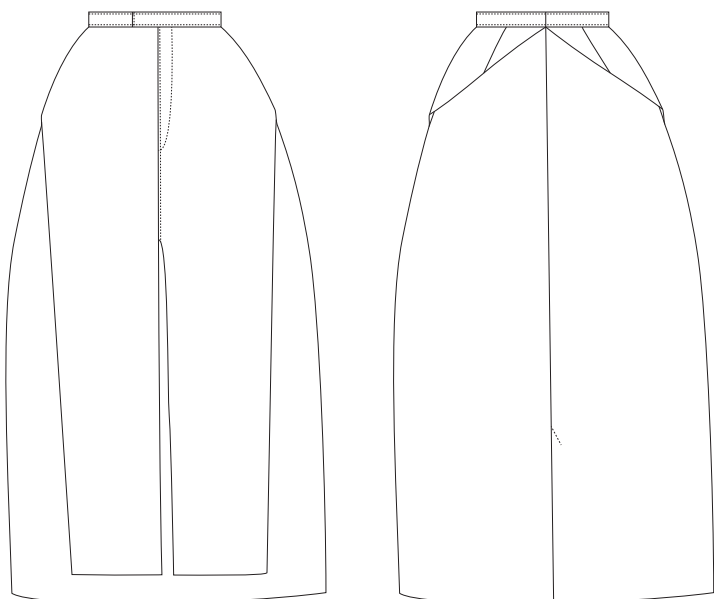
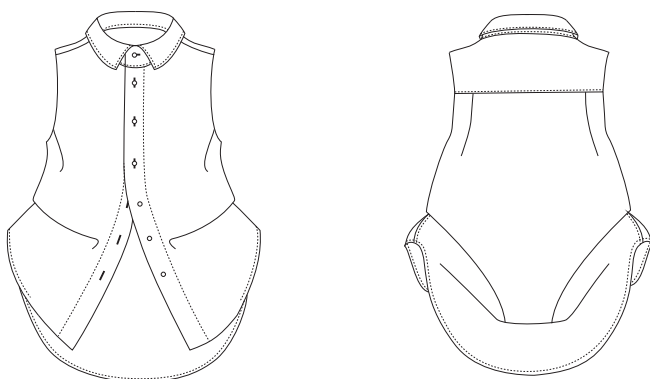
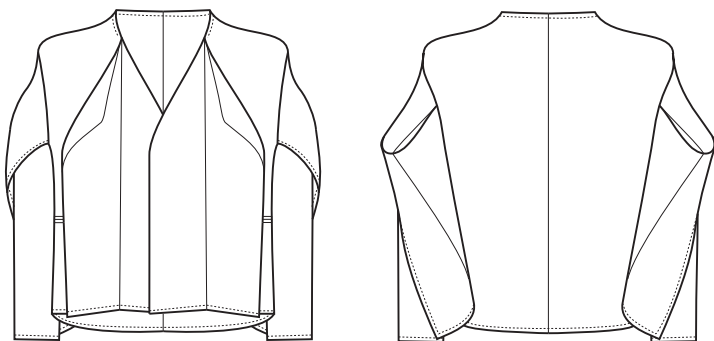


ALPAKKAVILLALANKA  
70% WO + 30% AL



# ASU 5

= Jakku + Kauluspaita  
+ Hame



JAPONETTE -VUORIKANGAS  
100% VI



VILLAKANGAS N:O 4  
90% WO + 10% PA

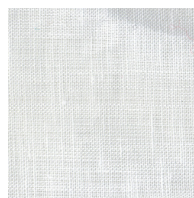
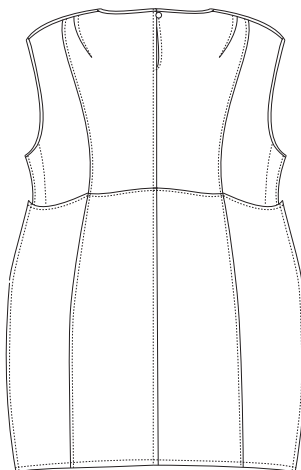
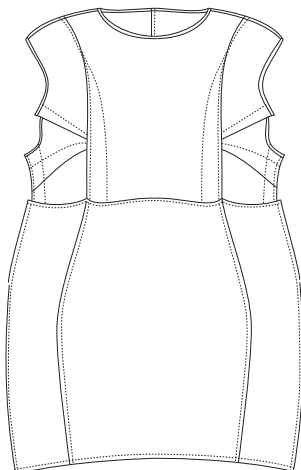
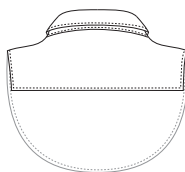
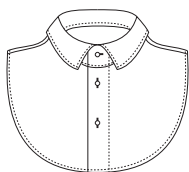
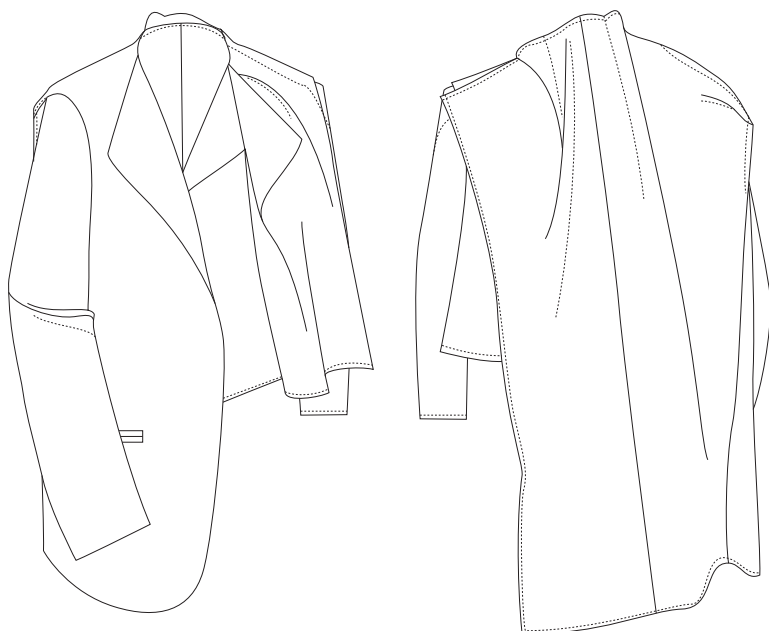




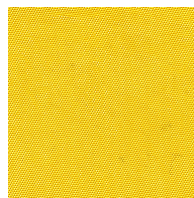


# ASU 6

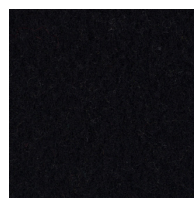
= Jakku + Kaulus  
+ Mekko



ONNI - PELLAVA  
100% LI



JAPONETTE - VUORIKANGAS  
100% VI



VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA

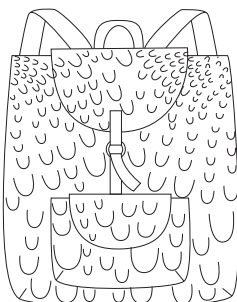
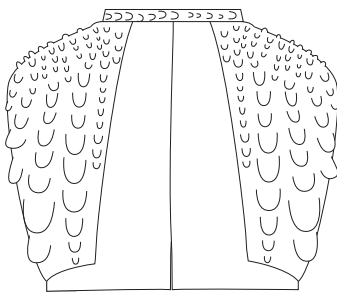
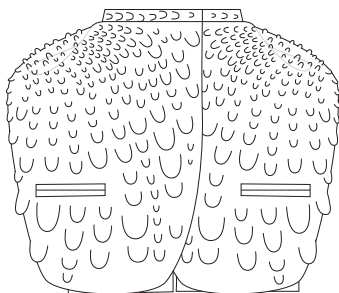
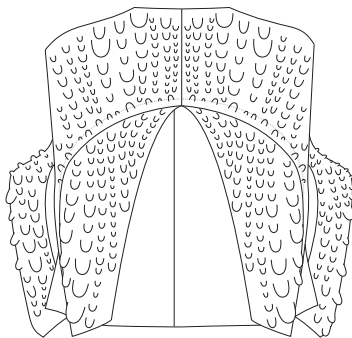
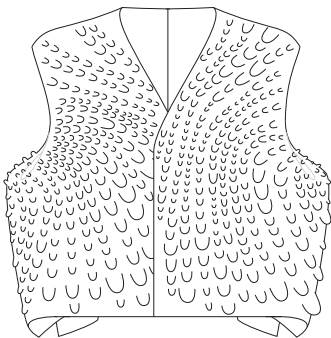
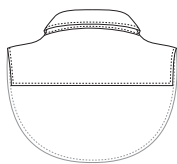
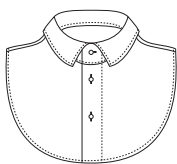


VILLAKANGAS N:O 4  
90% WO + 10% PA



# ASU 7

= Kaulus + Liivi  
+ Shortsiti + Reppu



JULIANA - PELLAVA  
100% LI



VILLAKANGAS N:O 3  
100 % WO



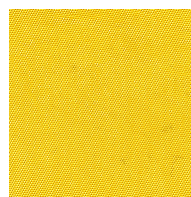
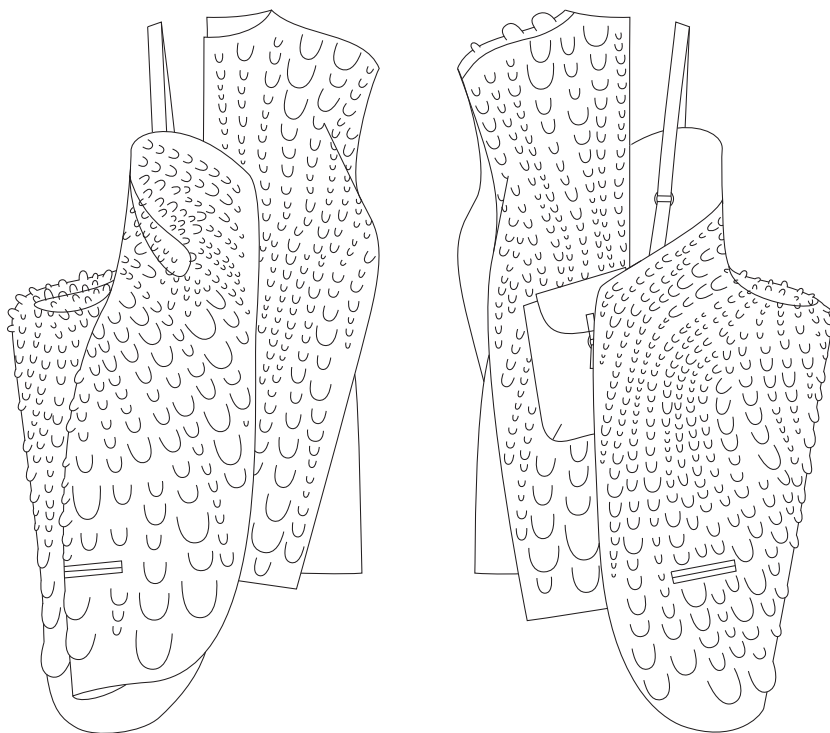




# ASU 8

---

= Mekko



---

JAPONETTE -VUORIKANGAS  
100% VI



---

VILLAKANGAS N:O 4  
90% WO + 10% PA





OSA5

"THE MACHINES THAT MAKE FABRIC ARE MORE AND MORE MAK-  
ING UNIFORM, FLAWLESS TEXTILES. I LIKE IT WHEN SOMETHING  
IS *OFF*—NOT PERFECT. HAND WEAVING IS THE BEST WAY TO  
ACHIEVE THIS. SINCE THIS ISN'T ALWAYS POSSIBLE, WE LOOSEN  
A SCREW OF THE MACHINES *OFF* AND THERE SO THEY CAN'T  
DO EXACTLY WHAT THEY'RE SUPPOSED TO DO." —Rei Kawakubo

Two  
Kaw  
it as





# 5. REFLEKTIO

Opinnäytetyön aihe muotoutui toiseen seminaariin, joulukuussa 2012, mennessä lähdekirjallisuuteen tutustuttuani. Ensimmäisessä seminaarissa pohdin tee-se-itse-ideologiaa ja hahmottelin vielä malliston visuaalisia lähtökohtia, kunnes päädyin keskittymään avoimen muotoilun sovellutusmahdollisuuksiin. Aiheen muotoutuminen oli luontevaa ja mielekästä, sillä Open Design –ideologia on aihe, jota haluan jatkossakin tutkia vielä syvällisemmin.

Aihe on niin monialainen ja kiinnostava, että siitä yksinään voisi kirjoittaa opinnäytteen. Halusin kuitenkin lisätä koulupuvun aiheen tutkimukseen sen visuaalisuutta rakentavien elementtien takia. Koin suunnittelun

mielekkääksi, kun lähtökohta oli tarkkaan rajattu ja tyyli selkeä. Valmiin aiheutukseni perusteella seuraavassa opinnäytetyön kaltaisessa prosessissa lähestyisin suunnittelua eri tavalla, keskittyen digitaaliseen muokkaukseen ja modulaarisuuteen vaatteessa. Project: Public School mallisto on kaupallisempi ja funktionaalisempi, kuin syksyllä ajattelin.

Malliston kaavojen ja työohjeiden jakaminen oli ajallisesti liian suuri projekti toteutavaksi ennen opinnäytteen palautusta, joten päätin keskittyä siihen omana projektinaan palautuksen jälkeen.

Jakaminen oli yksi vaateen suunnittelua ohjaavista tekijöistä. Konkreettisen toteu-

tuksen sijaan päädyin pohtimaan avoimen muotoilun ideologiaa teoriapohjalta luoden uudenlaisen konseptin vaatesuunnittelun alalla Suomessa.

Suunnitteluprosessi muotoilukokeilujen avulla vei paljon aikaa, mutta uskon löytäneeni uudenlaisia muotoja ja rakentaneeni mallistoon kestävämpiä materiaalin mukaisia rakenteita, kuin mitä olisin piirtämällä suunnitellut. Opinnäytetyöni on laaja-alainen, joten se piti kiireisenä koko lukuvuoden, mutta pysyin asettamissani aikatauluisa kiitettävästi. Olen tyytyväinen antamaani työpanokseen ja siihen, että uskalsin lähestyä ainetta, joka syksyllä vielä vaikutti liian monimutkaiselta ja monitahoiselta.



# 6. TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

Opinnäytetyöni aihe avoin muotoilu on selkeästi vahva signaali, joka tulee vahvistumaan ja muokkaamaan kaikkea muotoilua tulevaisuudessa. Siihen viittaavat muut samankaltaiset ilmiöt, jotka pohjautuvat ihmisten haluun muuttaa kulutuskulttuuria merkityksellisempään suuntaan.

Henkilökohtaisesti haluan tutkia aihetta syvemmin. Koen, että olen opiskellut vasta avoimen suunnittelun alkeet ja sen mahdollisuudet ovat paljon suuremmat kuin olen

malliston konseptissa asettanut. Seuraavaksi keskityn aiheessa digitaalisen valmistuksen ja tietokoneavusteiseen suunnittelun mahdollisuuksiin. Minua kiinnostavat aiheessa lokaalin valmistuksen hyödyt ja yksinkertaisuus vapaasti ladattavien suunnittelijan rakentamien tiedostojen avulla.

Avoimessa muotoilussa on vielä paljon kehitettävää, muun muassa muotoilijan ansaintalogiikan saralla. Open design on myös vaarassa tipahtaa arvomaailmansa vastaiseen

kuoppaan eli materiaan tuottamiseen materiaan tuottamisen takia. Avoimuus altistaa liikkeen myös sitä kehittäville kritiikille, joten seuraan mielenkiinnolla mitä seuraavina vuosina tapahtuu.

Hakiessani muutaman vuoden päästä maisteriopintoihin Suomessa tai ulkomailla uskon käsitteleväni aihetta uudesta näkökulmasta.



# 7. LÄHTEET

## 7.1 Kirjalähteet

BONCAMPER, IRMA 2004. TEKSTIILIOPII – KUITURAAKA-AINEET. HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU.

CRAIK, JENNIFER 2005. UNIFORMS EXPOSED – FROM CONFORMITY TO TRANSGRESSION. BERG NEW YORK.

FLETCHER, KATE YMS. 2012. FASHION AND SUSTAINABILITY – DESIGN FOR CHANGE. LAURENCE KING.

VAN ABEL, BAS YMS. 2011. OPEN DESIGN NOW – WHY DESIGN CANNOT REMAIN EXCLUSIVE. BIS PUBLISHERS.

## 7.2 Internet-lähteet

CREATIVE COMMONS SUOMI 2012. 19.4.13

[HTTP://CREATIVECOMMONS.FI/](http://creativecommons.fi/)

[HTTP://CREATIVECOMMONS.FI/LIENSsit/](http://creativecommons.fi/lienssit/)

EDUCATION GOVERNMENT UK 2010. 23.01.13

[HTTP://EDUCATION.GOV.UK](http://education.gov.uk)

HELSINGIN SANOMAT 2010. 19.4.2013

[HTTP://WWW.HS.FI/ARTIKKELI/TARKASTI+TEHTY+-HUPPARI+EI+HAASKAA+KANGASTA/1135260483802,10.02.13](http://www.hs.fi/artikkeli/tarkasti+tehty+-huppari+ei+haaskaa+kangasta/1135260483802,10.02.13)

MAKE-ME 2013. 15.4.13

[HTTP://MAKE-ME.COM/ABOUT](http://make-me.com/about)

OPEN DESIGN NOW 2012. 19.4.13

[HTTP://OPENDESIGNNOW.ORG/](http://opendesignnow.org/)

POLK COUNTY PUBLIC SCHOOLS 2012. 23.01.13

[HTTP://WWW.POLK-FL.NET/PARENTS/GENERALINFORMATION/DRESSCODE.HTM](http://www.polk-fl.net/parents/generalinformation/dresscode.htm)

RONEN KADUSHIN 2010. 14.4.13

[HTTP://WWW.RONEN-KADUSHIN.COM/INDEX.PHP/OPEN-DESIGN/](http://www.ronen-kadushin.com/index.php/open-design/)

WAAG 2013. 28.02.13

[HTTP://WAAG.ORG/EN/NEWS/LEGAL-BASICS-DESIGNERS](http://waag.org/en/news/legal-basics-designers)

WIRED 2010. 19.4.13

[HTTP://WWW.WIRED.COM/MAGAZINE/2010/01/FF\\_NEWREVOLUTION/](http://www.wired.com/magazine/2010/01/ff_newrevolution/)

## 7.3 Kuvalähteet

20.4.13

1. RONEN KADUSHIN

[HTTP://WWW.RONEN-KADUSHIN.COM/INDEX.PHP/OPEN-DESIGN/HACK-CHAIR/](http://www.ronen-kadushin.com/index.php/open-design/hack-chair/)

2. CC-LIENSsin SYMBOLIT

[HTTP://ROBINVANKOPPEN.NL/WP-CONTENT/UPLOADS/2009/05/2799490154\\_f83b2b4c-f6\\_0-1024x768.PNG](http://robinvankoppen.nl/wp-content/uploads/2009/05/2799490154_f83b2b4c-f6_0-1024x768.png)

3. OPEN DESIGN PHILOSOPHY

[HTTP://MAKEANDTHINK.FILES.WORDPRESS.COM/2010/10/OPEN\\_DESIGN\\_PHILOSOPHY.JPG?W=500](http://makeandthink.files.wordpress.com/2010/10/open_design_philosophy.jpg?w=500)

4. WAAG SOCIETY - LEGAL BASICS FOR DESIGNERS  
OPENDESIGNCONTEST.ORG

6. RECESSION DESIGN

[HTTP://WWW.BETTERLIVINGTHROUGHDESIGN.COM/IMAGES/RECESSION\\_DESIGN05.JPG](http://www.betterlivingthroughdesign.com/images/recession_design05.jpg)

7. SANS

[HTTP://WWW.SANS.NAME/LOOKBOOK/SS10/15\\_SANS\\_SS10.JPG](http://www.sans.name/lookbook/ss10/15_sans_ss10.jpg)

8. HOLLY MACQUILLAN - ZERO WASTE PATTERN

[HTTP://PRECARIOUSDESIGN.FILES.WORDPRESS.COM/2008/11/PICTURE-6.PNG?W=700&H=](http://precarioussdesign.files.wordpress.com/2008/11/picture-6.png?w=700&h=)

9. NURMI CLOTHING SS13

[HTTP://WWW.NURMICLOTHING.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2013/02/NURMI4-SS13-1-960X460.JPG](http://www.nurmiclothing.com/wp-content/uploads/2013/02/nurmi4-ss13-1-960x460.jpg)

10. BLYTH GRAMMAR SCHOOL, 1968. FOURTH FORM

[HTTP://WWW.PETERLOUD.CO.UK/PHOTOS/NORTHUMBERLAND/SCHOOL\\_PHOTOS/SCHOOL\\_PHOTOS.HTML](http://www.peterloud.co.uk/photos/northumberland/school_photos/school_photos.html)

11. FORFAR ELEMENTARY CLASS PHOTO

[HTTP://WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/54996985@N00/6094324137/](http://www.flickr.com/photos/54996985@N00/6094324137/)

12. SCHOOL GROUP FROM THE EARLY TWENTIETH CENTURY

[HTTP://FARM5.STATICFLICKR.COM/4101/4889861137\\_D26A1F57AF\\_Z.JPG](http://farm5.staticflickr.com/4101/4889861137_D26A1F57AF_Z.JPG)

13. FAMOUS PUBLIC SCHOOL COAT OF ARMS

[HTTP://FARM3.STATICFLICKR.COM/2340/2053893318\\_46CC7BDD90\\_Z.JPG](http://farm3.staticflickr.com/2340/2053893318_46CC7BDD90_Z.JPG)

COMME DES GARSONS

14. [HTTP://CDN-15.FARFETCH.COM/10/24/85/89/10248589\\_1438648\\_1000.JPG](http://cdn-15.farfetch.com/10/24/85/89/10248589_1438648_1000.JPG)

15. [HTTP://CDN-15.FARFETCH.COM/10/27/37/09/10273709\\_1444796\\_400.JPG](http://cdn-15.farfetch.com/10/27/37/09/10273709_1444796_400.JPG)

16. [HTTP://I1.FARFETCH.COM/10/17/79/92/10177992\\_953215\\_1000.JPG](http://i1.farfetch.com/10/17/79/92/10177992_953215_1000.JPG)

JUNYA WATANABE

17. [HTTP://RESOURCES.SHOPSTYLE.COM/PIM/6A/40/6A40A4A3538E2E96EB205AF898D16946.JPG](http://resources.shopstyle.com/pim/6A/40/6A40A4A3538E2E96EB205AF898D16946.JPG)

18. [HTTP://CDN-15.FARFETCH.COM/10/23/52/94/10235294\\_1223595\\_400.JPG](http://cdn-15.farfetch.com/10/23/52/94/10235294_1223595_400.JPG)

PHOEBE ENGLISH

19. [HTTP://1.P.SUDONE.COM/17B6EBF2E81B-C85A9E67BD8AD6F9791C.PIC](http://1.p.sudone.com/17B6EBF2E81B-C85A9E67BD8AD6F9791C.PIC)

20. [HTTP://IMAGES.DAZEDCDN.COM/1000X800/DD/1030/0/1030967.JPG](http://images.dazedcdn.com/1000X800/DD/1030/0/1030967.JPG)

MAISON MARTIN MARGIELA

21. [HTTP://GQJAPAN.JP/WP-CONTENT/UP-LOADS/2013/01/6CB17FBAA38191AF641F0F7F-F09B3EEB15.JPG](http://gqjapan.jp/wp-content/uploads/2013/01/6CB17FBAA38191AF641F0F7F-F09B3EEB15.JPG)

22. SPACE INVADER

[HTTPS://UPLOAD.WIKIMEDIA.ORG/WIKIPEDIA/COM-MONS/B/BB/SPACE\\_INVADER\\_GUARDS\\_ENTRANCE\\_TO\\_UNDERPASS,\\_WESTGATE\\_ROAD\\_-\\_GEOGRAPH.ORG.UK\\_-\\_1769259.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/B/BB/Space_Invader_Guards_Entrance_to_Underpass,_Westgate_Road_-_Geograph.org.uk_-_1769259.JPG)

23. GRAFFITI

[HTTPS://UPLOAD.WIKIMEDIA.ORG/WIKIPEDIA/COMMONS/THUMB/5/56/GRAFFITI\\_IN\\_ROME\\_42.JPG/1024PX-GRAFFITI\\_IN\\_ROME\\_42.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/56/Graffiti_in_Rome_42.JPG/1024px-Graffiti_in_Rome_42.JPG)

24. RAITATUNNELI

[HTTP://LH3.GGPHT.COM/MAIDPSRQB0WV8YEOH4REW-VJCnCTIENEXFOIUZ7TXFEJWFQVMi6\\_W37XFYZG7XKK-VDPGPJAA=S144](http://lh3.ggpht.com/maidpsrqB0wV8YEOH4REW-VJCnCTIENEXFOIUZ7TXFEJWFQVMi6_W37XFYZG7XKK-VDPGPJAA=S144)

25. KLIININEN TUNNELI

[HTTP://LH4.GGPHT.COM/ARPWXVMV-RS1I61DC\\_47IAC-VINBEV10WAEZJIDNGUQVU14ZF7C01GX1N-XW-F4EU6RRVEA=S128](http://lh4.ggpht.com/arpwxvmv-rs1i61DC_47IAC-VINBEV10WAEZJIDNGUQVU14ZF7C01GX1N-XW-F4EU6RRVEA=S128)

26. M.I.A.

[HTTP://1.BP.BLOGSPOT.COM/-10MFKZYW5QQ/TZ0KLNN5YI/AAAAAAAAAF8/JH24XAUUXBU/S1600/TUMBLR\\_LNM3PP9BRN1QCd94W01\\_1280.JPG](http://1.bp.blogspot.com/-10MFkZYW5QQ/TZ0KLNN5YI/AAAAAAAAAF8/JH24XAUUXBU/S1600/TUMBLR_LNM3PP9BRN1QCd94W01_1280.JPG)

27. NUTTURAT

[HTTP://RIDSnap.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/ SNAP20120714\\_1\\_22.JPG](http://ridsnap.com/wp-content/uploads/snap20120714_1_22.JPG)

28. MIESJALAT

[HTTP://25.MEDIA.TUMBLR.COM/TUMBLR\\_LIWH5W-VADR1Q8TLO01\\_1280.JPG](http://25.media.tumblr.com/tumblr_liwh5w-vadr1q8tlo01_1280.JPG)

29. GRIMES1

[HTTP://MEDIA-CACHE-EC2.PINIMG.COM/550X/53/77/BF/5377BF45DEE2A26613A33260DE6A3423.JPG](http://media-cache-ec2.pinimg.com/550x/53/77/BF/5377BF45DEE2A26613A33260DE6A3423.JPG)

30. GRIMES2

[HTTP://PHOTOS-A.XX.FBCDN.NET/HPHOTOS-PRN1/537685\\_313568675386444\\_853399850\\_N.JPG](http://photos-a.xx.fbcdn.net/hphotos-prn1/537685_313568675386444_853399850_N.JPG)

31. JUOJA

[HTTP://MEDIA-CACHE-EC3.PINIMG.COM/550X/50/C4/9D/50C49DE23EB226A193F8D21AFBACE71B.JPG](http://media-cache-ec3.pinimg.com/550x/50/C4/9D/50C49DE23EB226A193F8D21AFBACE71B.JPG)

32. TAKAA JALAT

[HTTP://LH4.GGPHT.COM/G6Q5XSGMV4MC-9QE58178Y0A5FS0-WBFQOW\\_GWDEBRWEI-BEQ0066MMMGE\\_-E3FXOVZLC8G=S85](http://lh4.ggpht.com/G6Q5XSGMV4MC-9QE58178Y0A5FS0-WBFQOW_GWDEBRWEI-BEQ0066MMMGE_-E3FXOVZLC8G=S85)

33. LIANNE

[HTTP://WWW.HIGHSEASONHIGH.COM/F-USERS/USER\\_100074/WEBSITE\\_100057/IMAGES/THUMBS/W\\_960\\_LIANNE\\_LAHAVAS.JPEG](http://www.highseasonhigh.com/f-users/user_100074/website_100057/images/thumbs/w_960_lianne_lahavas.jpeg)

34. DR. MARTENSIT

[HTTP://WWW.LAGARCONNE.COM/DATA/ITEM/20049/MZ/02\\_ZOOM.JPG](http://www.lagarconne.com/data/item/20049/MZ/02_ZOOM.JPG)

35. FROUFROUU

[HTTP://24.MEDIA.TUMBLR.COM/0503C6A10E3EB-D42610CE2A1FC263769/TUMBLR\\_MFYV55FYGW1QH-QECB01\\_1280.JPG](http://24.media.tumblr.com/0503C6A10E3EB-D42610CE2A1FC263769/TUMBLR_MFYV55FYGW1QH-QECB01_1280.JPG)

36. TYTTÖJALAT

[HTTP://TO.GSTATIC.COM/IMAGES?Q=TBN:AND-9GCR-ZP5BEWZ4L9-U8HJCTSDY5IF4YRRAI2SF1SFIWT-DZDAEZ-MKR](http://to.gstatic.com/images?q=tbn:AND-9GCR-ZP5BEWZ4L9-U8HJCTSDY5IF4YRRAI2SF1SFIWT-DZDAEZ-MKR)

37. KUKKAKENGÄT

[HTTP://LH5.GGPHT.COM/MRU14\\_TNVR04IGDVMLS-2MYL56HUJPIOP6AL4BZSENB1JAHQFWWQIXI-5AU549WSTT5ETHA=S85](http://lh5.ggpht.com/mru14_TNVR04IGDVMLS-2MYL56HUJPIOP6AL4BZSENB1JAHQFWWQIXI-5AU549WSTT5ETHA=S85)

38. RILLIPÄÄ

[HTTP://LH3.GGPHT.COM/VZBILMUET\\_WIWMQ-FZLBYHKLGP5RCFC-1CBFZKRG0VS7IEZIHPA-5HA2WWOK2ZU0788UK=S128](http://lh3.ggpht.com/vzBILMUET_WIWMQ-FZLBYHKLGP5RCFC-1CBFZKRG0VS7IEZIHPA-5HA2WWOK2ZU0788UK=S128)

39. KEIKKUJA

[HTTP://LH3.GGPHT.COM/7B3AEZEHSMLMOCI-D2U9EAIKNN1W8RMIHJ3EZW7DKG2OADUPHYVOFX-KIDVT4NZNPZMJ=S85](http://lh3.ggpht.com/7B3AEZEHSMLMOCI-D2U9EAIKNN1W8RMIHJ3EZW7DKG2OADUPHYVOFX-KIDVT4NZNPZMJ=S85)

40. KÄDET

[HTTP://LH6.GGPHT.COM/Z1QP07P3OD-VZ2Y03CQTZWYV14AQOUHX\\_K64N8VDPOTZV4RIX-JS09UXBYSEGEYXWFZLQFW=S85](http://lh6.ggpht.com/Z1QP07P3OD-VZ2Y03CQTZWYV14AQOUHX_K64N8VDPOTZV4RIX-JS09UXBYSEGEYXWFZLQFW=S85)

41. GOOTTI

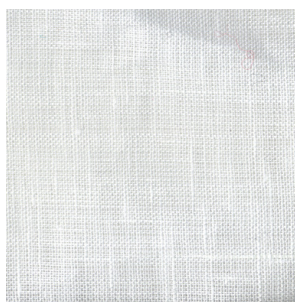
[HTTP://LH5.GGPHT.COM/7X1DEWFXAPZQH6-KMXNDKL-KG5DUR52L6EGPUEJJ12PIQET2XKXKPBCRIE5TDUDX-QI9VGEU=S85](http://lh5.ggpht.com/7X1DEWFXAPZQH6-KMXNDKL-KG5DUR52L6EGPUEJJ12PIQET2XKXKPBCRIE5TDUDX-QI9VGEU=S85)



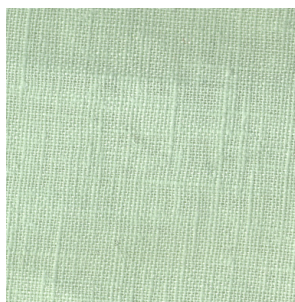




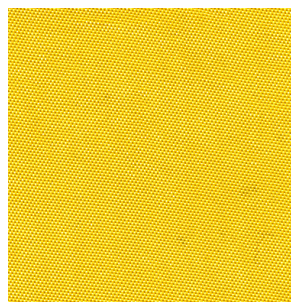
# 8. MATERIAALI- NÄYTTEET



ONNI - PELLAVA  
100% LI



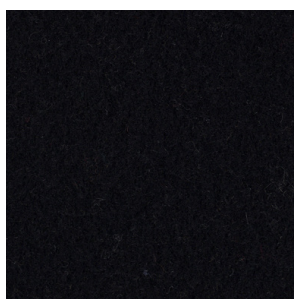
JULIANA - PELLAVA  
100% LI



JAPONETTE -VUORIKANGAS  
100% VI



ALPAKKAVILLALANKA  
70% WO + 30% AL



VILLAKANGAS N:O 1  
80% WO + 20% PA



VILLAKANGAS N:O 2  
90% WO + 10% PA



VILLAKANGAS N:O 3  
100 % WO



VILLAKANGAS N:O 4  
90% WO + 10% PA

# 9. KIITOKSET

Minna Cheung  
Esa Lukala  
Kia Koski  
Marjut Yli-Mäyry  
Tuija Maija Piironen  
Janne Renvall  
Heikki Saros  
Kari Halme  
Kari Lohko  
Varpu Eräpuu  
Virvatuli Eräpuu  
Sini Pelkki  
Oscar Castaño de Manuel  
MUVA09





*PROJECT: PUBLIC SCHOOL*

PÄIVI INARI ERÄPUU 2013